

(21)

REPUBLICA DE BOLIVIA

INFORME

DEL

DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

DOCTOR

Aníbal Capriles

1912-1913

LA PAZ—BOLIVIA

TALLERES GRÁFICOS «LA PRENSA», BOLIVAR Nos. 31, 33 y 34.

1913

PERSONAL

DE LA

Dirección General de Obras Públicas

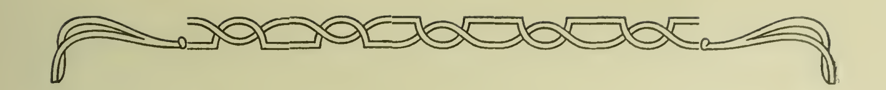
1912-1913

Director General de Obras Públicas	Dr. Aníbal Capriles.
Jefe de la Sección de Ferrocarriles..	Ingeniero señor Carlos Tejada Sorzano.
Inspector de Contabilidad Ferroviaria	Sr. Enrique Gutiérrez.
Ingeniero de Caminos............	« Alberto F. Cornejo.
Jefe de la Sección de Puentes y Calzadas........................	Ingeniero señor Juan B. Aramayo.
Jefe de la Sección de Arquitectura..	Sr. Julio Mariaca P.
Secretario de la Dirección..........	« Ricardo Martínez Vargas.
Contador Cajero.................	Sr. Carlos Farfán Forero.
« «	Sr. Enrique de la Viña.
Ingeniero Arquitecto..............	« Víctor Collao F.
Auxiliar Ingeniero de 1.ª clase....	« L. Mulder van de Graaf.
« « « « «	Sr. Rafael Capriles.
« Dibujante Cartógrafo......	« Federico Rivero.
Ingeniero Ayudante de Ferrocarriles.	« David S. Ballón.
Inspector Ambulante de «	« Antenor Seburo B.
Auxiliar de Secretaría.............	« Augusto Schmidt.
« de Inspección de Contabilidad Ferroviaria..............	« Víctor J. Benavides.

Auxiliar de Puentes y Calzadas....	Sr. Juan Ballón.
« « « « «	« Atiliano Ocampo.
Ayudante de la Sección Arquitectura	« Daniel Olmos.
Auxiliar Archivero..............	« Domingo Capriles.
Portero	« Zacarías Guzmán.

Jefe de almacenes................	Sr. Carlos Bilbao la V.
Encargado de fijar la hora oficial....	Ingeniero señor Eduardo Idiaques.
Adscritos para la copia de planos y documentos..................	Srs. Julio Gottret y José Enrique Gozalvez.
Adscrito a la Sección de Arquitectura	Sr. Luis Andreani.
Adscrito a la Sección de Ferrrocarriles (Ramal a Corocoro)........	« Isaac Alípaz.





INFORME

Elevado por el señor Director General de Obras Públicas, en el período de 1912—1913.

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—La Paz, julio 14 de 1913.

Al señor Ministro de Estado en el Despacho de Gobierno y Fomento.

Presente.

Señor Ministro:

Tengo el honor de elevar a la alta consideración de la Secretaría de Estado del digno cargo de usted el Informe correspondiente a las labores de la Dirección General de Obras Públicas, en el período administrativo 1912—1913, cuyo detalle es el siguiente:

FERROCARRILES

Continúa el creciente desarrollo de nuestra red ferroviaria. El país cuenta a la fecha, incluyendo la sec-

ción boliviana de las líneas de Antofagasta y Arica y sin considerar aun la extensión construida en los ramales a Cochabamba y Tupiza, con 1,284 kilómetros de líneas en explotación y con 613 kilómetros en actual trabajo y que quedarán concluídos antes de dos años, lo que dá un total de 1,897 kilómetros. La extensión de las líneas estudiadas, concedidas y en estudio llega a 2,899 kilómetros y en proyecto a 450, con cuya ejecucción, la red boliviana alcanzará a 5,246 kilómetros. La carta geográfica que acompaña al presente informe, muestra las líneas construídas yá, las que están en construcción, las estudiadas, las concedidas y proyectadas.

El Jefe de la Sección de Ferrocarriles, ha formulado un cuadro comparativo de las garantías vigentes, para la construcción de ferrocarriles, con demostración de las cantidades que, por ese concepto, tendrá que servir al Gobierno Nacional hasta el año 1933, siempre que concurran los factores que se han supuesto para tener una base de cálculo más o menos aproximada.

Según este cuadro, cuyos resultados deben tomarse sólo como una simple referencia por lo mismo que descansa en algunas hipótesis que le han servido de fundamento, la garantía efectiva a pagar en el año 1915, será de £ 248,364 y en 1918 de £ 415,324; haciéndose desde este año, por efecto del rendimiento de las líneas, cada vez menor; así en 1921, esa garantía quedará reducida a £ 395,779, a £ 199,370 en 927, y sólo a £ 44,800 en 1930. Todo en el supuesto de que se concluyan las líneas en los plazos estipulados, no se acuerden nuevas concesiones y el rendimiento de la explotación corresponda a los cálculos que se han practicado. (Anezo N.° 1).

Ferrocarriles de «The Bolivia Railway Company». —Los estractos de las cuentas de «The Bolivia Railway

C.º», acusan al 31 de diciembre de 1912, las siguientes cifras:

Total gastado en efectivo hasta el 31 de diciembre de 1912......	£	4.203,523. 8. 8
Las inversiones en materiales existentes y en tránsito..........	£	222,467. 6. 6
O sea un total invertido de..	£	4.425,990.15. 2

Las emisiones de bonos hasta el 15 de noviembre de 1912, han sido las siguientes:

1.ª Hipoteca producto neto.	£	2.523,840.—.—
2.ª Hipoteca a la par	£	2.103,200.—.—
	£	4.627,040.—.—
quedan por invertirse:		
1.ª Hipoteca neto £ 476,160		
2.ª Hipoteca a la par.............. £ 396,800	£	872,960.—.—
	£	5.500,000.—.—

Los fondos disponibles a esa fecha, eran en consecuencia los siguientes:

Bonos por emitirse..........	£	872,960.—.—
Saldo a Caja.................	£	201,049. 4.10
Diferencia entre las cuentas «Capital» y «Propiedades» y fracciones omitidas en el descuento de bonos..............................	£	721. 7. 5
	£	1.074,730.12. 3
Existencia en materiales.....	£	222,467. 6. 6
	£	1,297,197.18. 9

Según estados exactos de la Compañía al 31 de marzo y aproximados por abril y mayo, comprobados por el Inspector de Contabilidad Ferroviaria. los gastos efectivos alcanzan a..........	£	4.547,570. 7. 3
El saldo a esa fecha, quedaría entonces como sigue:		
Bonos por emitirse.........	£	872,960.—.—
Saldo en Caja	£	79,469.12. 9
Disponible	£	952,429.12. 9
Menos lo invertido en materiales existentes y en trámite.......	£	222,467. 6. 6
Efectivo	£	729,962. 6. 3

El servicio de los bonos de Primera Hipoteca, deducción hecha de los intereses abonados por los Banqueros sobre las cuenras cláusula 14 y cláusula 15 y del 25 % de las entradas brutas de la línea Viacha—Oruro, sin descontar £ 4,000.— para gastos de la comisión ejecutiva, ha alcanzado en el año 1912 a £ 74,239.10. 3.

El saldo de fondos depositados en poder de los Banqueros para atender el pago de la garantía de los bonos de Primera Hipoteca, fué al 31 de diciembre de 1912 de £ 462,625.1.10 y según cálculo de la Inspección Fiscal, considerando además de los abonos ordinarios la restitución de £ 14,000.— descontadas del 25 % del rendimiento bruto de la línea Viacha—Oruro, quedará fijado en el segundo semestre de 1913, con un saldo al rededor de £ 451,000.—

El informe del indicado funcionario, que se in-

serta en el Apéndice, contiene cálculos detallados, sobre el movimiento de estas cuentas.

La Compañía ha constituido en esta ciudad, dando cumplimiento a la Suprema Resolución de 7 de octubre del año próximo pasado, la oficina de contabilidad a que se halla obligada por la cláusula 28 de la Ley de concesión. Se han situado en esa oficina los libros y comprobantes originales correspondientes al período transcurrido entre marzo de 1910 y febrero de 1913 cuya revisión se practica. Según ofrecimiento de la Compañía, la documentación restante será remitida en poco tiempo más.

Se ha retirado de los libros el cargo de £ 3,389.13.9, que figuraba por «Exploración de terrenos». Aun no está definido el asunto relativo a las partidas que la Compañía carga a la línea Viacha—Óruro, con posterioridad al 1.° de enero de 1909, en que fué entregada en arrendamiento a «The Antofagasta (Chili) and Bolivia Railway Company Ltd.», y que ascienden en efectivo al 31 de diciembre de 1912 a £ 143,217.14.9. Con el propósito de dejar definida esta cuestión en lo sucesivo y respecto de otras líneas, la Dirección de mi cargo indicó la conveniencia de que, previa inspección por un ingeniero del Estado y de la Bolivia Railway C.° y especificando detalladamente los trabajos que aun deben ejecutarse en la línea Río Mulato—Potosí, para considerarla definitivamente concluída, se declare en esta línea cerrada la cuenta «Construcción» (Anexo N.° 2).

Línea Viacha—Oruro,—Oportunamente se autorizó la vigencia para el año en curso de las tarifas que estuvieron en uso durante el año 1912.

Estas tarifas para el servicio de pasajeros, equipajes, encomiendas y carga, son las mismas que se aprobaron por la Suprema Resolución de 28 de diciembre de

1910 y contienen respecto de las que se cobraron hasta aquella fecha una rebaja general del 25 % y del 50 % para los minerales y máquinas destinadas a la minería y a la agricultura, habiéndose suprimido de la clasificación anterior las clases media, doble y tripie de primera clase, de modo que los artículos en ella clasificados se consideran simplemente de primera clase. Según el nuevo itinerario corre un tren diario entre Viacha y Oruro, lo que facilita la comunicación con Antofagasta y la conexión con los itinerarios de Potosí y Cochabamba, que con el servicio interdiario, no era posible establecer en buenas condiciones.

El tráfico se ha desarrollado normalmente y no ha habido que deplorar ningún siniestro.

El trasbordo en Viacha se efectúa en forma poco cómoda para los pasajeros. Con el propósito de obviar los inconvenientes actuales, esta oficina se ha dirigido a la Bolivian Railway y al Ferrocarril de Guaqui, indicando la forma en que debe efectuarse el trasbordo. (Anexo N.° 3).

Línea Río Mulato—Potosí.—Arreglados pequeños desperfeclos que, como en toda línea nueva, se produjeron en la estación de lluvias, el tráfico se realiza sin interrupción y en buenas condiciones, y como próximamente quedará definitivamente concluido el cambio de trocha entre Uyuni y Oruro se iniciará ya el tráfico directo, sin trasbordos entre Viacha y Potosí.

Entregada esta línea al servicio provisional el 15 de enero del año en curso, se ha aprobado el itinerario, según el cual corren dos trenes semanales, de ida y vuelta. Han sido aprobadas igualmente, previo estudio de esta Dirección, las tarifas para el transporte de pasajeros, equipajes, encomiendas y carga. Las tasas kilométricas para cada uno de estos servicios son los siguientes:

Pasajeros	1.ª clase	Bs.	0,08	por	kilómetro
«	2.ª «	«	0.04	«	«
Equipaje		«	0.04	«	« y cien kilos.
Encomiendas		«	0.05	«	« « «

La carga está clasificada en cinco categorías, reduciéndose la tarifa básica a partir del recorrido de los primeros treinta kilómetros, en medio centavo por tonelada y kilómetro, contándose el kilometraje por fracciones indivisibles de cinco kilómetros, hasta el recorrido de cien kilómetros, desde donde la tasa es ya uniforme y está en relación con el kilometraje recorrido. En esta forma las bases a partir del kilómetro cien, son las siguientes para cada una de las categorías:

1.ª	clase	Bs.	0.033	por cien kilos y kilómetro.
2.ª	«	«	0,028	« « « «
3.ª	«	«	0.023	« « « «
4.ª	«	«	0.018	« « « «
5.ª	«	«	0.013	« « « «

Ninguna de estas tasas kilométricas alcanza al máximum previsto en la Ley de Concesión.

Encontrándose esta línea en condiciones de ser librada yá al tráfico público en forma definitiva, la Oficina de mi cargo, de acuerdo con las instrucciones que tuvo a bien trasmitirle ese respetable Ministerio, en respuesta al informe que elevó a su alta consideración, se ha dirigido al Representante Legal de «The Bolivia Railway C.º», expresándole la necesidad de proceder a la recepción de la línea con intervención de esta Oficina, suscribiendo un acta detallada de las obras realizadas, de las que se encuentran en construcción y de las que aun será preciso ejecutar, con indicación de los presupuestos correspon-

dientes a éstas últimas, para declarar concluidas la línea y cerrada la cuenta de construcción.

El 12 de febrero próximo pasado, entre el kilómetro 47 y 48 se produjo en un tren de carga que por tolerancia llevaba pasajeros, un siniestro ocasionado por el mal estado de la línea y por la intemperancia del maquinista, que falleció a consecuencia de él. Esta Oficina mandó practicar inmediatamente una severa investigación sobre las causas que ocasionaron ese descarrilamiento y sus resultados.

Este siniestro y el accidente del 9 de marzo, interrumpieron el tráfico en gran parte de los citados meses de febrero y marzo.

Los trabajos de construcción en obras aun no concluidas y los de conservación, se ejecutan activamente. Se están ensanchando los terraplenes y limpiando los desagües, así como aumentando el lastre y revisando el enrielado en las partes que requieren esta operación. Terminadas estas obras complementarias, la línea se encontrará en condiciones de resistir sin deterioro la próxima estación de lluvias.

Se están reparando algunas alcantarillas. En Potosí, se construyen los edificios destinados a la estación y están concluidas en toda la extensión de la línea las casas para cuadrillas y la estación provisional del kilómetto 115. (Anexo N.° 4),

Se ha procurado investigar, para fijar la respectiva responsabilidad el origen de las pérdidas denunciadas por el comercio de la ciudad de Potosí de la mercadería embarcada en el puerto de Antofagasta y se han dictado disposiciones concretas para evitarlas y mejorar las condiciones en que se efectúa el trasbordo en la estación de Río Mulato.

Línea Oruro—Cochabamba.—Después de deteni-

do estudio, la Compañía ha creido conveniente llevar el trazado de la línea por la vía de Parotaní y no por la de Caraza como se había pensado en los primeros momentos. Resuelto este punto en la forma indicada, se procedió al estado de la línea, operación que se encuentra concluida hasta la estación misma de Cochabamba, cuya ubicación se ha fijado definitivamente al pié de la colina de San Sebastián, en la región de «La Jabonería».

El trabajo de cortes y terraplenes, está concluido hasta Chuimani (kilómetro 107 ½) y los rieles llegarán muy pronto hasta ese mismo punto. En el mes de marzo último se han dado contratos para la construcción de terraplenes en las secciones comprendidas entre Chuimani y Parotaní, Parotaní—Vinto y Vinto—Cochabamba. En las dos primeras de dichas secciones se ejecutan los trabajos simultáneamente. El movimiento de tierra y materiales de toda clase, alcanzaba en toda la obra, hasta fines de mayo, a 3.338,474 metros cúbicos.

En la parte ya construída, se ha visto la necesidad de hacer pequeñas variantes en los kilómetros 79, 85, 85—½ y 87.3; se ha dado también mayor extensión al túnel del kilómetro 70, para evitar los derrumbes de tierra suelta que se producían; se ha cambiado el puente del kilómetro 85 (Agua Caliente). En varios puentes y sobre la línea se ejecutan trabajos especiales para evitar los derrumbes y mazamorras. En las obras de defensa contra la corriente de los ríos ha dado buen resultado el empleo de bolsas de alambre rellenadadas con piedras de proporcionadas dimensiones. Entre los kilómetros 70 y 105, donde siempre se han producido derrumbes apreciables, se ejecutan en los cortes, trabajos complementarios para evitarlos.

La línea está lastrada hasta el kilómetro 105 y actualmente se aumenta el lastre entre los kilómetros 55 (la Cumbre) y 85 (Agua Caliente).

Las casas para cuadrillas están concluidas hasta Changolla, así como la Estación de Tolapalca. Hasta la fecha se han construído 22 puentes con tramos de acero.

Durante la estación de aguas se suspendió uno de los trenes bisemanales entre Oruro y Changolla y viceversa. Hoy se encuentra restablecido ese servicio bisemanal, en conexión con la carretera Tunari.

Linea Uyuni—Tupiza.—Se encuentran concluidos los trabajos de terraplenes y cortes hasta el kilómetro 89.5. El trabajo de enrielar sufrió algún atraso por la demora en la llegada de las locomotoras pedidas a Europa; pero tan pronto como se inició, se ha efectuado con toda celeridad y está igualmente terminada hasta el kilómetro 89.5.

Se está lastrando la vía; este trabajo no ha sido posible efectuar con igual rapidez que en las otras líneas, porque no se encuentra material apropiado en las proximidades de la línea y hay que llevarlo de largas distancias.

En el kilómetro 89.5 se han construido casas para el personal y edificios para la estación. En el resto de la línea se han concluído las casas para cuadrillas.

Del kilómetro 89.5 a Tupiza, se practican estudios detenidos para fijar el trazado que seguirá la línea y que aun no ha sido determinado por las dificultades que presenta el terreno. Parece que la sección más difícil es la comprendida entre Escoriani y Oro Ingenio.

Debido al trabajo de lastrar la vía que, como se tiene dicho, presenta algunas dificultades y cuya ejecución es urgente para asegurar su buena conservación y evitar que sufra deterioros en la próxima estación de lluvias, aun no se ha establecido en forma regular el

tráfico provisional, en conexión con la carretera. No obstante de esto, esta Oficina, se ha dirigido en varias ocasiones al Representante de la Compañía, expresándole la conveniencia de que se efectúe ese servicio normalmente para llenar las necesidades del tráfico con el Sur.

El Jefe de la Sección de Ferrocarriles, en el mes de marzo del año en curso, ha practicado una inspección de las obras. El informe que prestó acerca del particular fué oportunamente elevado a consideración de ese Ministerio y se inserta en el Apéndice. (Anexo N.° 5).

Ferrocarril de Antofagasta.—Cumplido el 15 de mayo de 1912, el contrato de avenimiento celebrado entre la Compañía y el Gobierno, se le notificó que no podían quedar vigentes las tarifas autorizadas por ese Contrato, con cuyo motivo, presentó el Ferrocarril un nuevo plan que no fué aceptado porque no se sujetaba a las condiciones impuestas por la Ley de Concesión y porque no consultaba con la debida amplitud los intereses del país. Desechado ese plan, se fijó a la Compañía un plazo hasta el 31 de octubre del año próximo pasado, para que formulara nuevas bases; entretanto, se ha acordado una rebaja del 10 % sobre la tarifa máxima de subida, para todos los artículos no clasificados.

Al vencimiento del indicado plazo, la Compañía sometió a la aprobación del Gobierno las nuevas tarifas que propone, las cuales han sido detenidamente estudiadas por la Sección de Ferrocarriles de la Oficina de mi cargo. Estas tarifas clasifican la carga en cinco categorías con una rebaja respecto de la tasa inicial de treinta y tres cien milímetros por cada kilómetro recorrido a partir de cien. Las bases que se proponen para cada una de las cinco categorías no sobrepasan del máximum previsto en la ley de Concesión y son las siguientes por tonelada métrica y kilómetro.

1.ª	clase	Bs.	0.20
2.ª	«	«	0.18
3.ª	«	«	0.14
4.ª	«	«	0.10
5.ª	«	«	0.08

Se proponen además, tarifas especiales, más reducidas, para el transporte de minerales a granel, barrilla de estaño, minerales ensacados, carbón, pasto en fardos y algunos artículos de consumo. Se han consignado, asimismo rebajas sobre algunos artículos para determinadas estaciones entre Uyuni y Oruro.

La disposición contenida en el artículo 6 ° de la Ley de Concesión de 29 de noviembre de 1888, en sentido de que el flete de bajada debe ser siempre la mitad del de subida, y cuyo fin no ha debido ser otro que el de favorecer las exportaciones; se halla en cierto modo, cumplida, puesto que el flete propuesto para los minerales y barrilla de estaño, que son precisamente, los artícuios a los que corresponde la tarifa llamada de bajada, es algo inferior a la mitad de la que pagarán los artículos de importación clasificados en la primera categoría.

Por lo demás, en el informe presentado por el Jefe de la Sección de Ferrocarriles, se han puesto de manifiesto algunas importantes observaciones sobre la clasificación de la carga y las tarifas especiales que también se proponen para determinados artículos de consumo; una vez aceptadas estas observuciones por la Compañía, la Dirección de Obras Públicas considera que debe aprobarse el referido plan.

Oportunamente fué estudiado y elevado a esa Superioridad el Reglamento Interno de la Empresa, opinando por la aprobación de todos sus artículos excep-

ción hecha del 7.°, relativo al transporte de equipajes y encomiendas que no está de acuerdo con lo prescrito por el artículo 123 del Reglamento General de Ferrocarriles. Ese respetable Ministerio le prestó su aprobación con la salvedad indicada.

El servicio de pasajeros en los trenes nocturnos y el transporte de carga, se efectúa en esta línea en forma satisfactoria. La administración de la Empresa ha manifestado siempre buena voluntad para mejorar el tráfico en la medida de lo posible. El servicio nocturno entre Antofagasta y Oruro, en conexión con la línea de Viacha, se ha ampliado a tres trenes semanales de ida y vuelta. (Anexo N.° 6).

Línea Viacha á La Paz.—Se encuentran concluidos los terraplenes desde la estación de La Paz hasta el kilómetro 2—½ y desde el kilómetro 11 al 29.85 (Viacha) lo que dá un total de 21.5 kilómetros, El trabajo entre los kilómetros 2.5 y 11, se encuentra bastante adelantado. Esta sección presenta algunas dificultades de carácter técnico por la naturaleza del terreno, siendo necesario construir, en ciertos cortes, para evitar derrumbes, obras especiales. El total de excavaciones en esta línea llega a 1.104,000 metros cúbicos.

El enrielado no ha pasado del kilómetro 11, debido a que las obras de arte más importantes, se encuentran entre ese punto y el kilómetro 9 donde hay dos túneles y varios cortes importantes. Vencida esta parte, el enrielado seguirá yá sin interrupción.

Se ha nivelado el sitio que debe ocupar la Estación de esta ciudad y se están abriendo las calles de acceso que se han previsto para facilitar el servicio.

Se han de colocar dos puentes de acero, uno a la entrada de la Estación y otro en el kilómetro 9.6.

Ferrocarrit de Guaqui.—La adquisición de nuevo material rodante ha mejorado el tráfico.

Esta Dirección haciendo uso de la facultad que le confieren los artículos 202 y 203 del Reglamento General de Ferrocarriles, autorizó a la Compañía para mantener durante el año 1913, el Reglamento Interno y las Tarifas aprobadas por ese Ministerio en abril y agosto de 1912, respectivamente. En estas tarifas se ha hecho una rebaja general de 10 % para el trasporte de carga, sobre las tasas anteriores; además, varios artículos de consumo diario y de construcción, gozan de rebajas especiales, de 10 % los de procedencia extranjera y de 40 % y 50 % los nacionales, según sean embarcados en partidas menores o en carros completos.

Con motivo de una representación formulada por la Cámara de Comercio de La Paz, esta Dirección ofició al Administrador del Ferrocarril expresando que los fletes de Guaqui a La Paz y Oruro, sobre carga embarcada en el Puerto de Mollendo, deben ser cobrados en moneda boliviana, sin recargo alguno por las fluctuaciones del cambio internacional y que la tarifa por medida sólo debe aplicarse, conforme a lo dispuesta por el Reglamento General, a ciertos artículos de mucho volumen y poco peso.

La resción del contrato sobre medianería de aguas entre la Junta Municipal de Viacha y la Empresa del Ferrocarril, acerca de la que prestó informe favorable esta Dirección, ha de mejorar el servicio.

Para evitar los frecuentes accidentes que se producen, en la línea de la Bajada, entre Purapura y Challapampa, puntos entre los que no existe ninguna vía pública, para el tránsito de los vecinos de esa zona, me he dirigido al H. Concejo Municipal, expresándole la conveniencia de que mande abrir un camino entre los puntos indicados, a fin de que la vía férrea sea cerrada con cerco de alambre.

Es satisfactorio anotar que, en el último año, no

no se ha producido, en este Ferrocarril, ningún siniestro ni descarrilamiento de importancia. (Anexo N.° 7).

El rendimiento del impuesto de Muellaje, establecido en el Puerto de Guaqui sobre el que corresponde al Gobierno el 35 %, según contrato celebrado con «The Peruvian Corporation Ltd.» ha sido el siguiente:

ENTRADAS TOTALES

1912						35 %
Mayo... ...	1.°	al 31	Bs.	2,625.09	Bs.	918.78
Junio.......	«	« 30	«	2,082.55	«	728.89
Julio......	«	« 31	«	3,667.55	«	1,283.64
Agosto.....	«	« 31	«	3,966.20	«	1,384.32
Septiembre	«	« 30	«	3,793.05	«	1,327 57
Octubre...	«	« 31	«	2,603.93	«	1,261.38
Noviembre	«	« 30	«	3,384.17	«	1,184.46
Diciembre.	«	« 31	«	4,383.68	«	1,534.29
1913						
Enero.....	1.°	al 31	Bs.	2.487.49	Bs.	870.62
Febrero....	«	« 28	«	2,836.37	«	992.73
Marzo......	«	« 31	«	3,596.77	«	1,258.87
Abril......	«	« 30	«	3,223.34	«	1,128.17
			Bs.	39,639.19	Bs.	13.873.72

RESÚMEN

De Julio 1º de 1910 a abril 30 de 1911	Bs.	46,420.58	Bs.	16,247.19
" Mayo " " 1911 a " 30 " 1912	"	44,852.86	"	15,689.50
" Mayo " " 1912 a " 30 " 1913	"	39,639.19	"	13,873.71
TOTAL	Bs.	131,112.63	Bs.	45,810.30

Ferrocarriles de la Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba.—Oportunamente y con anterioridad a la promulgación de la Ley que autoriza al Poder Ejecutivo para ampliar la concesión de la Empresa de Luz y Fuerza, elevé a consideración del Ministerio del digno cargo de usted la propuesta formulada por el Director Gerente de la Empresa, para la prolongación de la línea Vinto—Arani hasta la ciudad de Totora. Asimismo he sometido a la alta consideración de ese Ministerio la opinión de esta Oficina, respecto de la prolongación de las líneas de la Empresa a Sacaba y Sipesipe, en relación al privilegio de zona de que gozan la «Bolivia Railway C.º» y el señor Simón I. Patiño, respecto de las líneas Oruro—Cochabamba y Cochabamba—Chimoré, respectivamente.

Previa autorización de esta Oficina, desde el 19 de abril último, se efectúa el tráfico hasta la Estación de Cliza, con resultados satisfactorios.—El trabajo de enrielar se prosigue con actividad y punta de rieles se encuentra yá muy próxima al pueblo de Punata.—Entre Cochabamba y Tarata, se encuentran concluidos todos los puentes y alcantarillas y se ha continuado con el lastraje de la vía.—En la sección Tarata—Cliza se han construido varios puentes y alcantarillas y se ha balastado y nivelado la línea. En Incachaca, se han ejecutado obras importantes y parte de la maquinaria se encuentra en el punto denominado «La Aduana».

Los planos de la sección Cliza—Arani, han sido estudiados por esta Óficina y aprobados por ese Ministerio.

Encontrándose de acuerdo con las bases de la Ley de Concesión las tarifas presentadas para su vigencia durante el año en curso, han sido autorizadas

con excepción de las que propuso la Empresa para los coches especiales agregados a los trenes ordinarios.

El rendimiento bruto de la sección Vinto—Cochabamba ha sido en el segundo semestre del año 1912 de Bs. 72,880.19 y el producto neto de Bs. 23,140.97.—De enero a mayo inclusive del presente año, ha producido esta línea en bruto Bs. 56,375.01.—En la sección de Cochabamba a Tarata el rendimiento bruto del 1.° de octubre al 31 de diciembre de 1912, ha sido de Bs. 15,157.19 y el neto de Bs. 2,391.37.—De febrero a mayo último, el primero de dichos rendimientos alcanza á Bs. 30,108.80. (Anexo N.° 8).

Ferrocarril de Arica.—Inaugurada oficialmente en Arica, con la asistencia de altas personalidades y funcionarios de las Repúblicas de Chile y Bolivia, el 13 de mayo último, esta importante línea internacional, no ha podido todavía prestar un servicio regular porque aun no tiene completo su material rodante.

Presentados a consideración del Gobierno Nacional el reglamento, tarifas y nomenclatura de carga para el servicio de este Ferrocarril, la Dirección de mi cargo ha creido conveniente formular algunas observaciones relacionadas con la reglamentación boliviana, a fin de que en ambas secciones de la línea, sean en lo posible uniformes las disposiciones administrativas que las rijan.

Es indudable que el plan de tarifas que se tiene ya fijado, ha de sufrir en la práctica algunas modificaciones requeridas por la necesidad de incrementar los transportes.—Se ha acordado, desde luego, una rebaja del 50 % para el transporte de minerales de Corocoro con destino a Arica y del 25 % para la internación de carbón y otros artículos.

Se ha autorizado en las condiciones detalladas en las Supremas Resoluciones de 15 de junio y 30 de octu-

bre de 1912, el cruzamiento de esta línea con la de Viacha a Oruro en las proximidades de Viacha, y con la de aquella Estación a La Paz, en el kilómetro 12 de esta última línea. (Anexo N.° 9).

Ramal a Corocoro.—Autorizado el Poder Ejecutivo, por Ley de 30 de noviembre de 1911, para mandar construir un ramal de la línea principal de Arica a Corocoro y para contraer con este fin un préstamo de de £ 25,000—ampliado posteriormente a £ 35,000—ese Ministerio en posesión de los estudios que mandó practicar por su cuenta con la casa constructora Sir John Jackson (Chile) Limited, tuvo por conveniente no aceptar ninguna de las propuestas que se presentaron para la construcción y encomendar ésta a la Sección de Ferrocarriles de la Dirección de mi cargo, cuyo Jefe el ingeniero don Carlos Tejada Sorzano, colaborado por el ingeniero don Juan Bautista Aramayo, ha comprobado en forma práctica su competencia y la posibilidad de ejecutar trabajos ferroviarios, con elementos exclusivamente nacionales en las mejores condiciones de solidez y economía.

Esa determinación se fundó en la diferencia de precio entre las propuestas más serias que se presentaron y el presupuesto oficial formulado por la Sección de Ferrocarriles, que alcanzaba a £ 35,012 y deducido el valor calculado de materiales que tenía el Gobierno en Mollendo y el posible rendimiento de la prestación vial, quedaba solo en £ 31,812.—.—

Entre las propuestas presentadas, era la más importante la de Sir John Jackson (Chile) Ltd., tanto por el prestigio de esta firma, como por haber sido ella la que practicó los estudios para la construcción. Las condiciones esenciales de esta propuesta eran las siguientes:—Fijó el precio alzado de £ 55,570.—debiendo entregarle el Gobierno, libre de gastos, los nueve mil metros de rieles que tenía en Mollendo, asi como cualquier jornal pro

cedente de la Prestación Vial; por tal precio se comprometía hacer la obra en las siguientes condiciones: Las alcantarillas serían de piedra en seco, los pontones de cinco metros de luz o mayores de caballetes de madera, la expropiación del terreno sería de cuenta y cargo del Gobierno; pedía, además, la internación de víveres, libres de derechos de Aduana para los trabajadores. En esta forma el costo real del Ramal, sin tener en cuenta su prolongación hasta la estación misma de Tarejra, en una extensión de 940 metros, que ese Ministerio acordó con posterioridad, habría alcanzado a £ 58,000.— y computando el precio de esta prolongación a £ 59,500, lo que acusa una diferencia de £ 24,500.—, no obstante el haberse empleado rieles más pesados que en la línea principal y durmientes de acero, cuyo costo por unidad es de Bs. 4.—mayor que el de los de madera; de haberse ejecutado todas las obras de arte en mampostería de piedra y cal o cemento, según los casos; de haberse pagado todas las expropiaciones y de haberse dado a la estación Corocoro, mayores comodidades que las previstas en la propuesta Jackson. - En suma, la obra llega a su término en mejores condiciones que las ofrecidas en la indicada propuesta y con una economía efectiva para el Estado de £ 24,500.

Además de la razón anotada, se pensó en que para entregar la construcción a un contratista, habría sido necesario constituir un personal de inspección de los trabajos, casi tan numerosos como el que requería su construcción, por cuenta del Estado, puesto que para tener seguridad de la forma en que se ejecuta una obra por contrata, se necesita vigilarla muy de cerca e intervenir directamente en todos los detalles de la construcción.

Estando destinada la Prestación Vial de la provincia de Pacajes de los años 1909, 1910, 1911, 1912, al tra-

bajo de terraplenes, se creyó que ningún contratista podría obtener con beneficio para el Estado, un mejor aprovechamiento de éste impuesto, que la Administración: y el resultado obtenido se puede considerar que ha satisfecho esta previsión, no obstante las dificultades que se han presentado especialmente en el manejo de los jornaleros que debían cambiarse cada ocho días y la falta completa de cooperación de las autoridades políticas de la provincia. Esta oportunidad ha permitido apreciar que los recursos de la Prestación Vial, debidamente aprovechados y con una organización adecuada e inteligente pueden constituir un factor apreciable para el mejoramiento de la vialidad en la República. Para el mejor aprovechamiento de dicho impuesto se ha abonado a cada contribuyente un jornal de veinte centavos por día, con resultado satisfactorio, como lo prueban los siguientes datos; han concurrido, en total, 6,421 peones de los distintos cantones de la provincia, con los que, aparte de muchos anexos a la construcción de un ferrocarril, se han removido 62,000 metros cúbicos de tierra de naturaleza diversa, entre las que una buena parte eran terrenos duros y aun roca firme, con un costo medio de *quince centavos por metro cúbico* incluido en este valor el sueldo de los capataces encargados de vigilar el trabajo; valor reducidísimo si se tiene en cuenta que el precio menor pedido en las propuestas para el movimiento de tierras y excavaciones fluctuaba entre Bs.. 0.45 y Bs. 3.— por metro cúbico, según la naturaleza del terreno.

El plan administrativo de la construcción aprobado por ese Ministerio, establece concreta y detalladamente la forma que se lleva la contabilidad, la que se encuentra al día de modo que, tan pronto como concluya la construcción pasaré a la aprobación de esa superioridad, acompañada de los comprobantes respectivos, la cuenta general de gastos. El indicado plan, señala, asimismo,

la forma en que se adquieren los materiales y se retiran de los almacenes de la Oficina, las formalidades técnicas que se siguen para la ejecución de los trabajos, el personal de la construcción, que ha sido tomado en su totalidad de entre los funcionarios de esta Oficina y el presupuesto oficial de la obra. Los gastos de dirección no alcanzarán a un 5 % del valor total de la construcción, valor muy reducido si se considera que cualquiera empresa cobra por ese concepto un 10 %.

Los cálculos de la Sección de Ferrocarriles, respecto del presupuesto oficial de la obra, han resultado en la práctica y de un modo general, conformes con los resultados obtenidos. Como se tiene expresado, el costo fué fijado en dicho presupuesto en £ 31,812.—y si el ramal ha de importar concluido algo menos de £ 35,000.—la diferencia entre ambas cantidades, se debe, como también se tiene expresado, a que ha sido preciso prolongarlo, por disposición de ese Ministerio, en una extensión de 940 metros, hasta la estación de Tarejra, y entre otras mejoras, haberse colocado en la de Corocoro una báscula, lo que representará un positivo beneficio para las empresas mineras. Además, la falta de una locomotora que facilite la operación de enrielar, ha aumentado los gastos y demorado la conclusión de la obra que, sin esta circunstancia, estaría ya librada al tráfico público, pues, ha sido preciso enrielar los primeros kilómetros transportando el material en carros de mano; y en el deseo de obtener el mayor rendimiento posible de la Prestación Vial, ha habido que proporcionar durante ocho meses la intensidad del trabajo a la afluencia de contribuyentes que fué muy reducida en muchos meses, Por lo demás, todos los proponentes, excepción hecha de la casa Jackson, que contaba ya con todos los elementos de trabajo, pidieron el plazo de un año para la entrega de la obra.

En las condiciones aprobadas por ese Ministsrio y conforme al contrato preliminar celebrado entre el Jefe de la Sección de Ferrocarriles y el Gerente de «The United Copper Mines Ltd», se han de construir dos desvíos para el servicio de los establecimientos de Gualla-tiri Grande y Guallatiri Chico.

Para concluir este párrafo, cábeme manifestar que la Dirección de mi cargo, se encuentra satisfecha del resultado obtenido en la construcción del Ramal a Corocoro y piensa que será ya posible encomendar a ingenieros nacionales obras de mayor aliento e importancia. Ese resultado constituye para el personal de la construcción y muy especialmente para el ingeniero don Carlos Tejada Sorzano, una prueba de su capacidad y de la laboriosidad y honradez con que sirve los intereses del Estado (Anexo N.° 10).

Línea Guayaramerín—Riberala.—Se encuentran en estudio los planos presentados por la Compañía concesionaria. Entretanto y de acuerdo con la Suprema Resolución de 20 de julio de 1912 y la autorización provisional acordada por el Delegado Nacional, han debido iniciarse ya los trabajos.

Con motivo de una solicitud formulada por el Representante de la Compañía, esta Dirección expresó que no encontraba inconveniente para que se ampliara a 50 metros la zona que debe ocuparse para la construcción de la línea, modificando así el inciso «m» de la cláusula 3.ª del contrato de concesión. (Anexo N.° 11).

Línea Machacamarca—Uncía.—Estudiados por la Sección Técnica de esta Oficina, los planos presentados por el Representante del concesionario don Simón I. Patiño, esa Superioridad tuvo a bien aprobarlos por Suprema Resolución de 3 de septiembre de 1912, sin comprender las estaciones.

Por Resolución de 24 de febrero último se ha prorrogado el plazo para la iniciación del trabajo y, posteriormente se autorizó con cargo de aprobación legislativa, el cambio de tracción eléctrica establecida en la concesión por la de vapor o petróleo en motores combinados. (Anexo N.° 12).

Ferrocarril Este de Bolivia.—(Yacuiba—Santa Cruz—Puerto Velarde).—Fueron presentados por la Compañía Concesionaria los planos y estudios correspondientes a 104 kilómetros de la línea, de Santa Cruz a Puerto Velarde, los cuales previo estudio e informe de la Sección Técnica respectiva de esta Dirección, han sido aprobados con carácter provisional por ese Ministerio, habiéndose concedido, además, en vista de las dificultades que ha encontrado en aquella región la comisión de estudios, un plazo que vence en noviembre de 1914, para la terminación de dichos estudios. (Anexo N.° 13).

Ferrocarril al Chimoré con ramal a Santa Cruz.—Esta Oficina ha tomado nota de la declaración puesta de manifiesto por el Representante del concesionario señor Simón I. Patiño, aceptando los términos de la Resolución Legislativa que autoriza al Ejecutivo ampliar el contrato para la construcción de un ramal a la ciudad de Santa Cruz que parta de un punto conveniente de la línea Cochabamba—río Chimoré o Isiboro.—La comisión de estudios que ha de determinar el trazado de la línea principal, se encuentra sobre el terreno.

Ferrocarril de «The Bolivian Development And Colonization Compañía».—Ese Ministerio, por Suprema Resolución de 14 de diciembre del año próximo pasado, dispuso que la Compañía Concesionaria para la construcción de las líneas La Paz—Yungas—Puerto Brais, y Potosí—Sucre—Lagunillas, deposite a tiempo de firmar la escritura la cantidad de veinte mil

libras (£ 20,000.—) a cuenta del total de la garantía, afectando especialmente esta primera armada a la ejecución de las líneas férreas Sucre—Potosí y La Paz—Yungas, y le concedió el plazo de un año para que empose el saldo de £ 60,000.—, sin que esta prórroga, ocasionada por la situación política de los centros europeos, altere los términos de la cláusula IV de la Ley de Concesión.

Asimismo, por Resolución de 17 de enero del año en curso, se han prorrogado los plazos fijados por el artículo 4.° de dicha Ley de Concesión promulgada el 21 de diciembre de 1912.

Línea La Quiaca—Tupiza.—Esta Oficina en posesión de los planos levantados por la comisión mixta y cumpliendo instrucciones que se sirvió usted impartirle, ha formulado el pliego de condiciones para el llamamiento a propuestas de la línea de Villazón a Tupiza mediante la cual se comunicará el Central Norte Argentino con la red Boliviana. (Anexo N.° 14).

Ferrocarriles propuestos.—San Antonio—Tarija.—Se ha estudiado la propuesta formulada por Guido de Voltaire para la construcción de una línea férrea de las Juntas de San Antonio a la ciudad de Tarija, la cual fué elevada a consideración de ese Ministerio con el informe respectivo. No obstante de que esta Oficina considera, al menos por el momento, difícil la realización del proyecto dentro de los plazos indicados por la circunstancia de no estar concluida la línea de embarcación a Yacuiba con la que empalmará aquélla, formuló las observaciones que, a su juicio correspondía tener en cuenta para otorgar la concesión si así lo tenía por conveniente el H. Poder Legislativo. (Anexo N.° 15).

OBRAS PÚBLICAS

Reglamento para su ejecución.—Está en estudio el proyecto de reglamentación que tuvo a bien pasar a la Oficina de mi cargo ese respetable Ministerio, para fijar las condiciones en que deben construirse las obras de carácter público, obligaciones de los contratistas, calidad de los materiales, etc., etc. Es de todo punto urgente la formación de este reglamento que, fijando reglas concretas, garantice los intereses fiscales y la buena ejecución de las obras.

Títulos profesionales.—Los únicos profesionales inscritos en la Matrícula Nacional de Ingenieros que lleva esta Oficina son, en el orden de su inscripción, los siguientes: Carlos Pedro Doinel, de la Escuela Central de Artes y Manufacturas de París, Juan Muñoz y Reyes de la Escuela Especial de Ingenieros de Construcciones Civiles y de Minas de Lima, Constantino Morales Agrimensor titulado en la Universidad de San Simón (Cochabamba), Julio Knaudt de la Escuela Politécnica Federal de Zurich y Adán Sánchez de la Escuela Especial de Arquitectura de París.

Corresponde a esta Oficina, una vez más, llamar la atención del Gobierno Nacional sobre la falta de cumplimiento de la Ley de 9 de diciembre de 1905, reglamentada por Decreto Supremo de 6 de mayo de 1906 y que no es observada por los que, sin llenar ningún requisito legal ni haber comprobado su competencia técnica, ejercen sin permiso alguno la ingeniería.

Se encuentra en trámite el expediente organizado por don Carlos Eduardo Henry para que se le reciba el examen previsto en la citada ley de 9 de diciembre de 1905, para obtener el permiso que le autorice ejercer la Ingeniería de Minas en el territorio de la República.

Aduana de La Paz.—Habiendo dispuesto el señor Ministro de Hacienda, que la Dirección de Aduanas y la Oficina de mi cargo determinaran de acuerdo, la forma en que debian llevarse a cabo las diversas cons- construcciones para la Aduana Nacional de La Paz y estudiados por las secciones técnicas respectivas los planos levantados por «The Peruvian Corporation Ltd.», no se aceptaron y fué preciso formular un nuevo proyecto. La Dirección de mi cargo encomendó a la Sección de Ferrocarriles el estudio de la propuesta de «The Peruvian Corporation Ltd,», en lo referente a la colocación de desvíos para esta Aduana. El resultado de ese estudio fué el que no se aceptara dicha propuesta cuyo presupuesto era de Bs. 67,577.28; y se encomendara el trabajo a la Sección de Ferrocarriles, que lo ejecutará administrativamente de acuerdo con los planos que ha levantado y el presupuesto que tiene fijado en Bs. 17,764.45 o sea con una diferencia a favor del Estado de Bs. 49,812.83. Los rieles y accesorios para este trabajo se encuentran en camino. La diferencia entre la indicada propuesta y el presupuesto de la Sección de Ferrocarriles, se invierte en la construcción de la alcantarilla de la quebrada de Viscachani, para formar una nueva vía de acceso a la misma Aduana.

Presentadas varias propuestas en virtud del llamamiento a concurso, que se expidió para la construcción de *Hangars* para el despacho aduanero, edificio para la Administración y casas para empleados, la Dirección de mi cargo, conceptuó conveniente para los intereses fiscales que el Gobierno pidiera directamente de una fábrica extranjera, la armadura metálica para los *Hangars,* ya que esta armadura ha de constituir la parte principal de las construcciones y cuyo precio que representaba también el ítem más subido de las propuestas, no era posible calcular por la falta de planos especiales y de

detalle y por la carencia de datos relativos a las cotizaciones de las fábricas, como se desprende de las consideraciones puestas de manifiesto en el informe que se inserta en el Apéndice.

El alto y respetable criterio del señor Ministro de Hacienda no encontró probablemente fundada la opinión de esta Oficina y, aceptó la propuesta de don Eduardo Cortínez por la cantidad alzada de Bs. 879,557.00, que se distribuye como sigue:

Un hangar central metálico	Bs.	325,226		
Cuatro hangars incluso línea decauville............., ...	«	220.000	Bs.	545,326.
Casa de Administración.....			«	149,231.
Casas para empleados....			«	185,000.
			Bs.	879,557.

Como en una de las cláusulas del contrato celebrado con dicho señor Cortínez se establece la liberación de derechos de Aduana para la internación de materiales y el descuento de fletes en los Ferrocarriles del Sur del Perú y en el de Guaqui, se ha calculado aproximadamente para los efectos del control, la cantidad que se ha de precisar para las distintas construcciones. (Anexo N.° 16.

Aduana de Oruro.—Fué estudiada la propuesta formulada por el Ingeniero Arquitecto don Adán Sánchez para la construcción de los edificios destinados a la Aduana Nacional de Oruro y aceptada por el Ministerio de Hacienda, por un total de Bs. 287,911 que comprende los siguientes trabajos:

Hall central de vistas......	Bs.	192,000
Hangar N.° 1.............	«	81,500
Varios....	«	14,411
	Bs.	287,911

Para cada una de estas obras se han acompañado las especificaciones respectivas con el detalle de los trabajos por ejecutar.

Se ha encargado a la sección de Arquitectura compruebe la cantidad de material que debe importar el concesionario, libre de derechos de Aduana, con destino a las construcciones indicadas. La cantidad calculada por dicha sección correspon de exactamente a la indicada por el concesionario. (Anexo N.° 17).

Edificio para el resguardo de Charaña.—Por disposición del Ministerio de Hacienda, el Jefe de Sección de Puentes y Calzadas, ingeniero Juan Bautista Aramayo, inspeccionó el edificio construido por Sir John Jackson (Chili) Ltd., por cuenta del indicado Ministerio para el Resguardo de la Aduana boliviana en Charaña. Del informe que prestó dicho ingeniero, se desprende que ese edificio, no fue construido en buenas condiciones. (Anexo N.° 18).

Alcantarilla en el río Viscachani.—Con el propósito de facilitar el acceso a la Aduana Nacional en construcción, mediante una avenida de 20 metros de ancho, esta Oficina propuso la canalización del riachuelo Viscachani, siguiendo los planos del alcantarillado de La Paz, levantados por el ingeniero H. J. Bingham Powell. Esta obra presupuesta en un principio en Bs. 52,000, ha aumentado de valor por la adición de 25 m. más de alcantarilla en la parte superior, ordenada por el Ministerio de Hacienda, pudiendo calcularse al rededor de Bs. 70,000 su costo total y se ejecuta por administración fiscal con el mejor resultado técnico y económico. Se encuentran concluidos 280 m. y quedan por construir 80 m. más. La sección de esta alcantarilla es de 1.30 m. y su inclinación de m. 0.125 por metro; empleándose exclusivamente, como material de construcción, el concreto de cemento.

Las mezclas se preparan con sumo cuidado en la proporción de una parte de cemento, dos y media de arena y cinco de cascajo. Estos dos últimos materiales se usan perfectamente limpios y pasados por tamices convenientes.

Los precios por unidad que se han obtenido en la práctica son los siguientes:

Metro cúbico de concreto al pié de la obra	Bs.	50
Metro cuadrado de mampostería de piedra labrada en bloques de 0,50 m. de espesor colocada........................	«	45
Metro lineal de alcantarilla comprendiendo excavación, materiales, apisonadura y gastos de administración..............	«	135
Costo de cada buzón o cambio de nivel comprendiendo escavación, mampostería, muros de concreto, chimenea, pasos de fierro, tapa de fierro fundido y gastos de administración....	«	2,000

Alcantarillado.—Como un resultado del progreso que alcanza la República y de las facilidades que ofrecen las líneas férreas para el transporte de materiales, ha llegado el momento de establecer el servicio de alcantarillado en las capitales de Departamento para mejorar sus condiciones de vida y fomentar su creciente desarrollo. A este fin, el Gobierno Nacional ha contratado al conocido y competente ingenierc señor H. J. Bingham Powell, diplomado en el Colegio Centro Técnico de la Universidad de Londres y Miembro del Instituto de Ingenieros Civiles de Inglaterra, quien ha presentado ya, acompañado de los planos respectivos, los estudios definitivos para las ciudades de Cochabamba y La Paz.

Para la ciudad de La Paz se ha proyectado el sistema de alcantarillado que se denomina «Combinado» o sea que puede ser utilizado, al mismo tiempo, para las aguas de lluvias y para las materias usadas. Se ha elegido como punto de descarga, el Choqueyapu, más abajo de Obrajes, de modo que esta villa, por donde atravesará el colector principal gozará también de los beneficios del alcantarillado; sólo en cierta época del año, cuando por efecto del exceso de las lluvias se produzca el rebose previsto, desaguará una parte en San Jorge, sin peligro alguno para la salud pública. Razones técnicas y económicas relacionadas con la mayor duración de los tubos, han aconsejado como material único el uso del concreto de cemento Portland. La extensión de las calles por alcantarillar excluyendo la urbanización de Óbrajes, alcanza a 38,000 m. La instalación se ha calculado también para las urbanizaciones proyectadas de Sopocachi, Challapampa, Chijini y Obrajes.

El costo de la obra dependerá principalmente de las condiciones en que se adquiera el cemento. Según el proyectista, si el Supremo Gobierno importa directamente este material, dicho costo para la ciudad incluyendo los distritos últimamente urbanizados, sería de Bs. 2.285,644.—Además, habría que canalizar los siete riachuelos de la hoya de la ciudad. El costo de este trabajo complementario, en las mismas condiciones sería de Bs. 1.143,513, lo que dá un total de Bs. 3.429,157. La ejecución de ambos trabajos se efectuaría en dos años y medio.

Para la consecución de fondos, se ha proyectado un empréstito, tomando por base la cuota que corresponderá abonar por el servicio de alcantarillado a los propietarios de las casas y al Gobierno por la proporción que corresponda a las alcantarillas de las plazas, boca-calles

y a los colectores principales que pasan por las regiones no urbanizadas.

Los propietarios abonarían una cuota anual proporcionada a la extensión de sus edificios. El empréstito se colocaría por £ 1.000,000.—para atender el trabajo de las ciudades de La Paz, Cochabamba, Oruro y Potosí. En las demás capitales de Departamento se ejecutarían iguales obras tan pronto como concluya la construcción de los ferrocarriles que han de unirlas a la red nacional, sin cuyo concurso, no es posible efectuar el transporte de los materiales que requieren obras de tan gran aliento como éstas sino a precios tan subidos que harían muy costosa su realización.

El mismo ingeniero ha formulado un proyecto de ordenanza sobre los desagües de las casas, así como las bases administrativas del contrato, las especificaciones de los materiales que deben importarse del extranjero y el presupuesto detallado de las obras. Todos estos importantes documentos han sido publicados en un folleto que ha sido dado ya a la circulación.

Estos estudios y los de Cochabamba, son completos y detallados y podrán ser entregados sin más explicaciones, al contratista encargado de la ejecución de las obras.

El proyecto para Cochabamba abarca un área de 416.83 hectáreas incluyendo 153.85 hectáreas para la urbanización de «Las Cuadras». Este total podría contener una población de 104,213 habitantes, con 250 como densidad media por hectárea o sea el cuádruplo de la población actual y más del doble del área que hoy se encuentra habitada.

La circunstancia de que las calles transversales de la ciudad tienen niveles desiguales y reducidos y la proximidad de las aguas del subsuelo, harán subir el costo de esta obra por metro, casi al doble de la cantidad presu

puesta para La Paz. En esta última, por las gradientes de las calles y otros factores favorables, es posible construir pequeñas alcantarillas; y en Cochabamba, por el contrario, deben ser éstas por las razones anotadas antes, de mayor amplitud y profundidad. Las aguas del albañal han de ser llevadas por el canal emisor hasta un punto situado más abajo de la primera represa de las «Maicas» a tres y medio kilómetros, en línea recta, del lugar de donde partirá el canal emisor, al final de la calle de la Curtiduría. El presupuesto de todas las obras acusa un total de Bs. 4.538.483 y pueden quedar concluidas a los dos años y medio de iniciados los trabajos.

Completan los estudios definitivos, un proyecto de ordenanza sobre los desagües de las casas y el servicio de aguas potables, las bases administrativas del contrato, el pliego de condiciones para la construcción, las especificaciones para materiales importados, el detalle de cantidades para cada calle, el presupuesto general, etc. Todos estos documentos se hallan en publicación.

Para la debida ejecución de estos importantes trabajos y, en su caso, para su explotación, ha de ser de todo punto necesario organizar en la Oficina de mi cargo una nueva sección de salubridad y alcantarillado.

En previsión de la fuerte erogación de capital que tiene que hacerse para la compra de cemento romano. que puede calcularse en algunos millones de pesos, esta Oficina ha estudiado la posibilidad de establecer una instalación completa para la fabricación de dicho material, no alcanzando a Bs. 300,000 el valor de tal establecimiento. De los estudios que se mandaron practicar con este objeto, tanto en el altiplanocomo en el Departamento de Cochabamba. resulta que tenemos las materias primas en abundancia y de la mejor calidad.

Aguas potables —En los dos últimos años se ha

dado un impulso apreciable a los trabajos de este importante servicio. Se ha adquirido el material necesario para la ciudad de La Paz, Cochabamba, Oruro, Potosí, Santa Cruz, Trinidad, Caraza, Sacaba, Capinota y Tarata,

En la ciudad de Cochabamba, se ejecuta la renovación de la cañería administrativamente, conforme a los estudios practicados por el Ingeniero Nacional Alberto F. Cornejo; mediante los trabajos actuales, será posible la distribución de agua a domicilio, corriendo a cargo de los propietarios la colocación de la cañería desde los puntos que se fijen al interior de las casas.

Los estudios en Oruro, Potosí y Santa Cruz, han sido realizados por el Ingeniero de la casa Mannesmann, don Pablo Engel que oportunamente puso a disposición de esta oficina los planos y presupuestos respectivos.

Según dichos estudios, conforme a los cuales se ha pedido el material de cañería y accesorios, en la ciudad de Oruro, se han de captar las aguas de las vertientes de Calacala, recomendadas por dicho ingeniero por su cantidad y buenas condiciones. De las vertientes indicadas, que se encuentran a 17 ½ kilómetros de Oruro, se llevará el agua por medio de una cañería surtidora hasta un estanque de cien metros cúbicos de capacidad para el abastecimiento de la parte alta de la ciudad y de los establecimientos mineros. Este nuevo estanque, estará unido con el existente y se distribuirá el agua entre todas las zonas de la ciudad, incluyendo la parte Alta que hoy se halla privada de este elemento.

Encontrándose ya la cañería en la estación de Oruro, se llamó a propuestas para el trabajo de captación y distribución de aguas, conforme a los estudios referidos; se presentaron varias propuestas, habiendo encon-

trado esta Oficina aceptable, por los especiales conocimientos del proponente, la formulada por Payot y C.° por la cantidad de Bs. 91,938.20.

En Potosi se construirá una planta de filtros y se distribuirá el agua de las lagunas por cañería, bajo presión, en una cantidad de 3,000 metros cúbicos en 24 horas, que puede abastecer para una población de 60,000 habitantes correspondiendo 50 litros por habitante.—Actualmente, el servicio de aguas es muy deficiente en aquella ciudad y como se distribuye sólo por canaletas aprovechando de las obras que se ejecutaron en la época Colonial, no reune buenas condiciones de salubridad, siendo el origen de enfermedades infecciosas.

Para la ejecución de estas obras, se convocó, igualmente, a propuestas. A juicio de esta Dirección, la más conveniente es la formulada por don Carlos Ackerman. quien se compromete a ejecutarlas por la cantidad de Bs. 76,800.—Una parte del material ha debido llegar ya a Potosí.

El problema de la provisión de aguas en la ciudad de Santa Cruz, que hasta hoy ha encontrado serias dificultades, ha de ser sin duda favorablemente resuelto poniendo en ejecución el proyecto del Ingeniero Engel, que personalmente se trasladó a aquella ciudad a practicar los estudios del caso. Según el proyecto de este Ingeniero, que se halla aprobado por Suprema Resolución de 5 de octubre de 1911, se han de captar subterráneamente las aguas del río Piray á 25 kilómetros de la ciudad, cerca del pueblo de la «Guardia». Se ha constatado que las aguas de origen fluvial de las quebradas Espejo, Espejillo y Tacuarembo, son insuficientes. Una parte de la cañería cuyo peso total será de kilos 725,000, se ha desembarcado en el Rosario Oportunamente se llamó

a propuestas en esta ciudad, Santa Cruz, Buenos Aires y Santiago para transporte de este material Se han presentado las siguientes propuestas:

A. Straube. vía Yacuiba.. ...	Bs.	448,000.00
José Torre Bs. 0.70 por Kg..	«	507,661.00
Juan N. Clouset Bs. 0.70 por Kg id id	«	507,661.00
Benigno Navarro 2 años plazo vía Puerto Suárez.....	«	768,000.00
« « 3 años plazo id id	«	742,400.00
Jerman Jordy vía Yacuiba...	«	420,000.00

Ninguna de estas propuestas ha sido aceptada, porque no ofrecen las debidas garantías; pues no han presentadolos proponentes ni la garantía de seriedad establecida por la convocatoria. El único proponente que ofreció depositarla en nuestro Consulado del Rosario, es don Benigno Navarro, cuya propuesta es, en cambio, muy subida. Esta Dirección, dedica actualmente, preferente detención a este asunto. Después de cálculos detenidos y propuestas pedidas con carácter particular, se ha llegado a la evidencia de que el transporte por el Pará y el Ferrocarril Madera-Mamoré, hasta Guayaramerín para seguir de este punto en batelones hasta Cuatro Ojos y de allí en carretas hasta Santa Cruz, habría sido mucho más costoso.

El precio del material pedido para las diferentes obras a que se ha hecho referencia, a bordo en el puesto de desembarque es el siguiente:

Material para La Paz.	Mcs.	61,477.30
« « Oruro...........	«	224,498.82
« « Cochabamba.....	«	88.217.81
« « Caraza..........	«	5.491.40
« « Trinidad..... ..	«	33,967.46
Material suplementario para Oruro..................	«	1,102 00
« para Santa Cruz (según contrato)....	«	286,325.83
« « Potosí « «	«	131,402.90
« « Capinota « «	«	33,764.02
« « Tarata « »	«	8,248.70
« « Sacaba « «	«	10,286.72
	Mcs.	884,782.98

Aun no es posible calcular, exactamente el costo de transporte de todas estas partidas desde a bordo hasta su destino. El transporte del material para Santa Cruz no ha de importar menos de Bs. 450,000.—

El trabajo de colocación y distribución en las capitales donde deben efectuarse instalaciones nuevas, es como sigue:

Oruro (Propuesta Payot)....	Bs.	91,938.20
Potosí (« Ackerman)...	«	76,800.00
Santa Cruz (Presupuesto Engel).........	«	178,462.20
	Bs.	347,200.40

(Anexo N.° 19).

Aguas de Cajamarca.—Llega a su término esta obra, una de las más importantes realizadas hasta hoy en el país.

Según informe presentado por el señor Prefecto del Departamento de Chuquisaca, el estado de las obras de captación de las aguas de Cajamarca, es el siguiente:

Sección Primera.—Entre Cajamarca y Silvico, se han reforzado las captaciones hechas con diferentes muros y en Collpamayo y Pucumayo los trabajos han sido concluidos. En Silvico se ha restablecido la cañería de socorro que permite hacer pasar el agua por fuera de la caja.

Sección Segunda. - Entre Silvico y Guerraloma, no ha habido ningún trabajo.

Sección Tercera.—Entre Guerraloma y la ciudad se han ejecutado varias obras y recubierto 2.500 m. de cañería colocada y está concluída el túnel N.° 9. También se han colocado 846 m. de cañería maestra, se ha construido dos cámaras de desagüe en la calle San Alberto y colocado los chisguetes del Cuereo.

En la ciudad misma se ha concluido la nivelación que ha permitido establecer el plano general de la distribución, siguiéndose el trabajo del plano general acotado. Fué suspendido este trabajo en diciembre del año próximo pasado y estará concluido en tres meses más.

Concluido el proyecto de distribución y su correspondiente cómputo métrico y una vez aprobado por la Junta de Aguas Potables de la Capital, en agosto del pasado año, se contrató la compra de la cañería necesaria para esta obra, de la conocida casa Mannesmann, constando de 27,600 m. de caños de diversas dimensiones, 1,831 piezas especiales y 25 toneladas de lana de plomo, El peso total de este pedido es de 430 toneladas más o menos y su costo en Antofagasta es de Mcs 195,942.94, al que hay que agregar Mcs. 845—por gastos de recepción técnica en la fábrica.

CARRETERAS

Ha sido estudiado el Reglamento Interno propuesto por el concesionario para el transporte de pasajeros, equipajes, encomiendas y valores en las carreteras entre Potosí, Tupiza y La Quiaca, y entre punta de rieles de la línea de Uyuni y Tupiza. Se ha ampliado la duración de éste para que continúe el tráfico entre Atocha y Tupiza.

Cumplido el contrato que se celebró con don Leandro de Borja para el establecimiento del servicio carretero entre Uyuni y Tupiza, se ha ampliado la duración de éste para que continúe el tráfico entre Atocha y Tupiza en conexión con la línea férrea que se construye entre ambas ciudades.

Hase ampliado, asimismo, el contrato relativo al servicio entre Tupiza y La Quiaca.

Rescindido el contrato que se celebró con don Manuel María Prado para el establecimiento del servicio carretero entre Arani y Totora, ha sido estudiada la propuesta de don Constantino L. Mendoza para el mismo servicio.

El concesionario del servicio entre Potosí y Sucre, fundándose en el aumento de precio que ha sufrido el forraje, solicitó que la tarifa de pasajeros se fijara en veinticinco bolivianos por asiento. (Anexo N.° 20).

CAMINOS

Camino al Chimoré. – Conforme al contrato celebrado con don Demetrio Jordán, se han construido desde el río Cuevas 28'850 kilómetros que han sido inspeccionados y recibidos por el Ingeniero Director don Alberto F. Cornejo. Anteriormente se abrieron 15 kilómetros de Cristal Mayo al indicado río, de modo que, en esta parte, se han construido 43'850 kilómetros.

De Cochabamba, por Colomi y Santa Isabel, el

camino llega hasta el kilómetro 67. Actualmente se continúa el trabajo desde éste punto hasta el Locotal, conforme a la propuesta que aceptó ese Ministerio a los señores Pompilio Capriles y Avilés, previo estudio e informe favorable de la Junta Impulsora del Camino al Chimoré y de la Sección de Puentes y Calzadas de esta Oficina. La apertura del camino continuará efectuándose conforme al plano levantado por dicho Ingeniero y el precio de la obra se ha convenido por unidades de trabajo según el pliego de especificaciones del mismo y ha de importar Bs. 92,120.28.

Con motivo de los desperfectos ocasionados por las lluvias en la ruta por el Espíritu Santo y el gran derrumbe que se produjo en la cerranía de Lima-Tambo, que interrumpió totalmente la comunicación con el departamento del Beni, se dispuso que el Ingeniero Cornejo, fijara el pliego de condiciones para el trabajo de una senda entre Icona y San Pedro. Esta Oficina ha aprobado también la construcción de posadas en el trayecto del camino, debiendo situarse la primera en Cristalmayo y la segunda en la confluencia de los ríos Juntas y San Antonio. Además, es indispensable el mantenimiento de cuadrillas permanentes para asegurar la conservación de la ruta que, anualmente, es destruida por las torrenciales lluvias que caen en esa región.

Camino de Villazón á Tarija.—Aceptada la propuesta de don Leandro de Borja para la construcción de un camino carretero de Villazón, a la ciudad de Tarija y para el establecimiento del servicio de diligencias, se ejecutan los trabajos con la posible celeridad. Esta nueva vía tendrá una extensión de 176 kilómetros con un costo aproximado de Bs. 250,000.00.

Se ha autorizado al concesionario efectúe el trazado de la vía por la vía de Sama, en lugar de seguirla por

la de Camacho. Por esta útlima, el camino quedaría interrumpido durante seis meses del año por los numerosos ríos y quebradas que se encuentran en el trayecto, entre tanto, que por la otra vía será de mayor aprovechamiento y se aproximará además, a la capital de la Provincia de Cinti, teniendo que cruzar sólo tres ríos.

Han sido presentados los planos correspondientes a la sección comprendida entre La Quiaca y el kilómetro 66, acompañados del perfil longitudinal y el concesionario comunica que se halla concluido el plano del trazado hasta Tarija que será próximamente presentado a la aprobación del Gobierno.

Salvo ligeras reparaciones que quedan por efectuer, se han concluido 63 kilómetros del camino en la siguiente forma: de La Quiaca a Pulacario 53 kilómetros; de Pulacario al Abra del Condor, la vía está en trabajo; de este punto a la quebrada Honda, 4 kilómetros; y finalmente, 6 kilómetros en la cuesta de Sama.

El ancho mínimo del camino se ha fijado en los terrenos de roca en 5 m., no obstante de que el contrato establece sólo 4 m. La gradiente máxima fluctúa entre 6 y 7 %; sólo en una extensión de 200 m.. para la bajada al río de Yanalpa, llega a 10 %.

Esta nueva vía carretera será librada al tráfico público, en forma definitiva, probablemente hasta el 30 de junio del año entrante y se encontrará transitable en diciembre próximo. Han llegado ya a La Quiaca dos vehículos especiales para el servicio de mensajerías.

Camino de Tarija a Tupiza.—Para llevar a efecto este trabajo se ha presentado una iniciativa que aun no ha sido resuelta; y, la Oficina de mi cargo, conforme a la práctica establecida para la aceptación de esta clase de de iniciativas, opina porque se convoque a propuestas; este sistema además de resguardar los intereses del Esta-

do por la competencia de proponentes, es siempre el más conveniente para garantizar la mejor ejecución de la obra.

Camino al Río Abajo.—Bajo la direccción del Ingeniero Ayudante don Rafael Capríles y con la posible actividad, se construye este camino, que ha comenzado ya a prestar facilidades, evitando los peligrosos vados de Aranjuez, que anualmente causaban numerosas víctimas.

Ultimamente se han ejecutado 4. 5 kilómetros en la forma siguiente:

500 m. en corte a tajo abierto con 10 m. de altura; 1,500 m. en roca siguiendo la ladera; 1,000 m. de corte en ladera con el ancho de 4 m. y 1,500 m. de senda con ancho de 2 m.

Se han colocado 7 pequeños puentes con vigas de hierro, durmientes de madera y verjas de hierro, como sigue: 2 sobre muros de mampostería de piedra y cemento, con 6 m. de luz; 3 de 7 m. de luz sobre muros de piedra seca. El camino ha quedado empalmado con el actual en la pampa de Mallaza.

Se halla estudiado el puente sobre el río de La Paz, en la región de Lipari. con luz de 50 m. dividido en dos tramos. La construcción del camino seguirá por la margen izquierda del río hacía la población de Mecapaca, para llegar a las faldas del Illimani. Hasta hoy se ha vencido la sección mas difícil. La gradiente máxima es del 6 %.

Caminos de Chuquisaca y Potosí.—El Ingeniero Mulder Van de Graaf ha estudiado y trazado un camino de herradura directo entre Potosí y Puna por las alturas de Kari-Kari. Ha de volver sobre el terreno a completar el trazado.

El mismo ingeniero ha tenido a su cargo la rectificación y arreglo del camino de Potosí a Sucre y ade-

más algunos trabajos que le ha encomendado el señor Prefecto de Chuquisaca en la ciudad de Sucre y puntos próximos: ha atendido la reparación del Puente Arce en el trayecto entre Sucre y Coahabamba, cuya estabilidad se hallaba seriamente comprometida, y la captación de aguas potables para Yotala. El detalle de estos trabajos se halla consignado en el informe presentado por dicho Ingeniero y que se registra en el Apéndice.

También ha intervinido la Oficina de mi cargo en lo referente a la desviación del camino de Cotagaita por Silvi y Falsuri, no teniendo hasta hoy conocimiento de la inversión que se hubiese hecho de Bs. 10,000 remitidos para este objeto al señor Prefecto de Potosí.

Achacachi-Sorata.—El Ingeniero Ayudante don Rafael Capriles, ha levantado el plano para la construcción de un camino carretero entre las Provincias de Omasuyos y Larecaja, partiendo de la Capital Achacachi y concluyendo en la de Sorata. Según el Presupuesto formado por el mismo, el costo de éste camino, incluyendo la construcción de dos puentes, uno sobre el río Keka de setenta metros de luz y otro más pequeño sobre el río San Cristóbal, sería de Bs. 285,810, cantidad que, por los últimos trabajos realizados con el concurso de la prestación Vial, puede ser reducida apreciablemente.

El Ingeniero Fleming ha practicado en esta misma región, un reconocimiento para la construción de un camino carretero que comunique La Paz con el camino de herradura de Sorata, más o menos en el punto de donde arranca el camino a Tipuani y Yani.

San Carlos río Ichilo.—El Ingeniero Francisco Elgue, especialmente comisionado para el efecto, ha prac-

ticado los estudios respectivos para la construcción de un camino de San Carlos al Río Ichilo, para facilitar y acortar la comunicación entre Santa Cruz y el Beni. Según este Ingeniero, el caudal del río Ichilo, en la parte a que alcanza el camino, era en la segunda quincena de octubre de 1912 de 50,000 litros por segundo y su profundad media de m. 1. 30, la vía proyectada cruza terreno fértil apropiado para la agricultura y de fácil riego. Esta dividido en cinco secciones con una extensión total de 53 Km. y un costo de Bs. 21,000.

Arani Totora. – Bajo la dirección del Ingeniero Cornejo se ha reparado y rectificado el camino de Arani a Totora, de modo que pueda efectuarse el tráfico carretero en toda su extensión.

Santa Cruz Puerto Velarde.—Esta Dirección, de acuerdo con la junta Central de caminos del Departamento de Santa Cruz, opinó por la aceptación de la propuesta formulada, conforme a la respectiva convocatoria, por don Demetrio Cuellar para la construcción de un camino entre la ciudad de Santa Cruz y Puerto Velarde, por la cantidad de Bs. 20,000.

Changolla-Charamoco.—Para mantener la comunicación entre Cochabamba y punta de rieles en la estación de lluvias en la que queda interrumpida la vía carretera, se ha efectuado una completa reparación del camino de Changolla por Sicaya, Ucuchi y Charamoco. Se ha mejorado así mismo, la vía carretera entre Arque y Capinota.

Camino a Entre Rios.—Don Hugo D' Arlach ha propuesto la construción de un camino de hérradura del punto denominado «El Tambo» a Entre Ríos capital de la provincia O' Connor y la reparación de las cuestas Saururo, Caipitandi y Aguayrenda en la ruta de Entre Ríos al Chaco. Posteriormente propuso el mismo construir un camino de Tarija al Chaco y otro más que comunique Caiza o Yacuiba con los fortines del Pilcomayo. La falta de planos que ha omitido presentar el proponente, pues no ha acompañado ni un ligero reconocimiento de las rutas a que se refiere, no ha permitido a esta Oficina apreciar fundadamente, las condiciones de la propuesta, sin que por esto desconozca la importancia que tendría para el departamento de Tarija la apertura de los indicados caminos.

Camino de Comarapa al Rio Ichilo.—Esta ruta de importancia para la provincia de Vallegrande, ha estado ejecutándose con laudable tesón desde hace dos años habiendo llegado a encontrar el río Ichilo cuya parte navegable comienza pocos kilómetros mas abajo desde su confluencia con el río de las Vívoras. Me permito recomendar la remisión de los fondos presisos para la continuación de la obra.

Camino de los Yungas de Vandiola.—Los señores Ferrufino hermanos propusieron reparar y rectificar el camino de Tiraque a Vandiola, abrir una nueva ruta de aquel punto al Ibirisu y construir algunos puentes. Esta Oficina opinó por que se limite el contrato, con algunas rectricciones, al arreglo de la primera parte del camino, debiendo los concesionarios presentar en lo suce-

sivo y anualmente los planos y estudios de las obras por ejecutar. Posteriormente solicitaron estos que tales estudios los practique el Ingeniero Cornejo a quien por sus recargadas labores en el departamento de Cochabamba no fué posible encomendar esa comisión.

Huanuni-Uncía.—Se ha autorizado por ese Ministerio al Subprefecto de la provincia Bustillos para que invierta el saldo proveniente del servicio de prestación Vial en la construcción de un camino de Huanuni a Uncía.

Baures-Mategua.—Esta Oficina ha estudiado la propuesta del don Nemesio Ojopi para la construcción de un camino apropiado para el tránsito de carros entre Baures y Mategua, en una estación calculada de 125 kilómetros. El costo del camino sería de Bs. 1,500.- por cada cinco kilómetros total de Bs. 37,500.00. (Anexo N.° 21).

PUENTES

Puente sobre el río Azero.—Cumpliendo instrucciones de esa superioridad, la Oficina de mi cargo envío a las fábricas mejor reputadas de Europa y Estados Unidos de Norte América los planos y pliego de condiciones formulados por el Ingeniero don Julio Knaudt para la construcción de un puente colgante de 80 m. de luz y 2. 5. mts. de ancho, conforme a los cuales se presentaron varias propuestas para la construcción de la parte metática incluyendo las torres de apoyo. Estudiadas estas propuestas se resolvió dar al puente un ancho mayor y más resistencia para que, en su caso, permitiera el paso de rodados en previsión de que el camino de herradura que se construye conviniera, para atender las exijencias del tráfico futuro, hacarlo carretero.

Conforme a estas ultimas condiciones, se ha presentado una ultima propuesta la Machinen Fabrik Augs-

burg Nurnberg A. G. de Alemania, la misma que con los informes correspondientes ha sido elevada a ese Ministerio. Los fabricantes sólo esperan la determinación que se adopte para preparar el material y embarcarlo.

Puente Echeverría.—La falta de un dique transbersal que debió construirse debajo de este puente, ha comprometido seriamente su estabilidad, imponiéndose su reconstrucción inmediata. El H. Concejo Municipal se ha dirijido a esta Oficina en oficio que me cupo elevar a la consideración de Ud. proponiendo, según acuerdo verbal que celebré con su Presidente que los fondos necesarios se proporcionen por partes iguales, por dicha Corporación, por esta Oficina y por la Cervesería Boliviana, que tiene interés directo en esta obra.

Puente sobre el rio Keka.—De la inspección practicada, se desprende que los machones que fueron reparados el año anterior por esta oficina se encuentran en buen estado. Como la estabilidad de este puente no esta asegurada por defectos de la construcción misma, se ha acordado con la Prefectura la construcción de uno nuevo, para el que se ha pedido esa oficina al exterior tres tramos metálicos de 20 m. de largo cada uno.

Oroya sobre el rio San Juan.--Se ha remitido a su destino el material metálico para la oroya que debe colocarse sobre el río San Juan y se han trasmitido instrucciones el Ingeniero Mulder Van de Graaf a fin de que proceda a la construcción de la mampostería para su inmediata colocación. Al mismo tiempo, este Ingeniero trasará el camino proyectado de Camargo a un punto conveniente del Ferrocarril concedido entre Sucre y Potosí y dirigirá la colocación del puente sobre el río Cluco del Cinti. (Anexo N.° 22).

VARIOS

Mapa de Bolivia.—Se halla concluida la carta geográfica de la República para cuya formación se han consultado todos los levantamientos parciales y datos geográficos que proporcionan los últimos estudios practicados. Los limites internacionales se han marcado en vista de las delimitaciones realizadas por las respectivas comisiones y las divisiones políticas comprenden todas las acordadas por el Poder Legislativo hasta el año 1912 inclusive. Es de esperar que este trabajo que fué encomendado a la laboriosidad y especiales conocimientos del Ingeniero don Eduardo Idiáquez, satisfaga una necesidad sentida y sea de positiva utilidad para un mejor conocimiento del territorio nacional.

Desviación del Rio Rocha.—Se encuentra bastante adelantada esta importante obra que, en forma permanente y definitiva, ha de resguardar la ciudad de Cochabamba del peligro de las crecientes del río Rocha y ha de mejorar al mismo tiempo, por la irrigación, las condiciones agrícolas de la zona del Sur. Es muy posible que, una vez en operación las perforadoras eléctricas pedidas al exterior por el concesionario, podrá ya pasar por este nuevo curso, una parte del caudal del Rocha, en la próxima estación de lluvias. Con la instalación de perforadoras y salvando la dificultad que se ha presentado en la galería oriental del Túnel de San Pedro, la primera galería puede estar concluida antes de un año.

En la indicada galería se ha penetrado hasta 82 m. en terreno suelto y habrá que perforar de 20 a 30 m. más para encontrar roca. La formación especial de esta parte ha sugerido la conveniencia de llevar el canal en tajo abierto para lo cual el terreno se presta muy bien. Se

encuentra en estudio esta modificación del plan primitivo que acortaría aproximadamente en 110 m. la extensión total del Túnel de San Pedro. En la galería oxidental la perforación se ejecuta en roca de gran dureza y se encuentra a los 110 m.

El Túnel del Polígono está perforado en toda su extensión que alcanza a 125 m. Sus dos galerías se comunicaron sin error alguno en la dirección ni en el nivel. Actualmente se trabaja en el ensanche y revestimiento de las dos entradas.

Los tajos de entrada se encuentran concluidos desde hace algún tiempo. Se han extraido de los cuatro tajos, más de 45,000 m.3 de escombros. El dique transversal destinado a variar el curso del río, será de mampostería de cal y piedra, y tendrá una longitud de 195 m. Están terminados los cimientos y está hecha la elevación hasta la altura de un metro sobre el nivel del lecho del río. Se han construido hasta la fecha 1,750 m.3 de albañilería. También se ha iniciado la apertura de la zanja-guía que quedará concluida antes de dos meses.

Laguna de Larati,—El Ingeniero señor Cornejo, como perito fiscal designado por la Prefectura de Cochabamba, ha practicado el aforo de las cantidades de agua que corresponden a los propietarios de la Laguna de Larati, que hoy y en el supuesto de que no falte agua ningún día del año, lo que no siempre sucede, alcanza a 2.877,520 m. cúbicos a los que se ha agregado 25% como un aumento de que gozarían aquéllos una vez que se ejecuten los trabajos proyectados, mediante los cuales el caudal utilizable subirá a 11 millones de metros cúbicos, con los que se podrá atender el servicio de aguas en la ciudad de Cochabamba y la irrigación a que tienen derecho los propietarios.

Urbanización de «Las Cuadras».—En la misma ciudad de Cochabamba, el citado Ingeniero. conforme al plano de urbanización proyectado por la Oficina de mi cargo, ha practicado la medición de los terrenos necesarios conforme a sus condiciones de aprovechamiento, para efectuar la apreciación de ellos; según comunica a esta Dirección, en pocos días más, presentará el informe que le corresponde. El proyecto de urbanizar la zona Este de aquella ciudad conocida con el nombre de «Las Cuadras», responde a la necesidad de prever el crecimiento de la población que, sin duda, se ha de producir como resultado de la construcción de las líneas férreas. La zona por urbanizar mide una extensión de un millón quinientos mil metros cuadrados.

Además, dicho Ingeniero ha dirigido, entre otras obras, la reparación de los antiguos defensivos del Río Rocha, la reconstrucción del Puente San Miguel y de otro que se encuentra en el camino de Oruro, y la renovación de la cañería de aguas potables en Cochabamba. Le está encomendada también, la inspección de las líneas de la Empresa de Luz y Fuerza.

Muelle de Copacabana,—La Oficina de mi cargo considerando indispensable e inaplazable la construcción de un muelle amplio en la bahía do Copacabana, mandó levantar un presupuesto detallado. según el cual importaría la obra de mano £ 450.—y el matérial £ 1,118, o sea un total de £ 1,568.—Para apresurar esta construcción se ha propuesto a «The Peruvian Corporation Ltd.» la tome a su cargo y por su cuenta, debiendo

reembolsarse los gastos en que incurra con un tantos por ciento del rendimiento bruto del muelle. Esta proposición ha sido acogida favorablemente por la indicada Compañía y oportunamente someteré a la aprobación de esa Superioridad las bases del acuerdo a que se llegue.

Muellaje de Puerto Acosta.—El ayudante técnico don Atiliano Ocampo ha inspeccionado el muelle construido por «The Peruvian Corporation Ltd» en Puerto Acosta, de conformidad con el contrato que celebró esta Compañía con el Ministerio de Hacienda. El informe que ha presentado comprueba las buenas condiciones de solidez con que ha sido construído.

Escuela de Umala.—Examinados los planos por la sección de Arquitectura para la terminación de este edificio, se ejecuta el trabajo con la posible actividad, habiéndose pedido al exterior el material necesario de madera y calamina. Está concluida la construcción de una mitad del edificio que, desde luego, se puede utilizar en su importante objeto.

Casa de Correos de Oruro.—En este hermoso edificio se han de ejecutar algunos trabajos complementarios, tales como la colocación de la vereda, pintado de la fachada, construcción de desagües, etc. Sería conveniente que en el Presupuesto de la próxima gestión, se fije una partida de Bs, 15,000 para la construcción de algunas dependencias interiores.

Caracato y Sipesipe.—Han sido estudiados los planos para la reconstrucción de los pueblos de Caracato y Sipesipe en los Departamentos de La Paz y Cochabamba, respectivamente.

Explotación Forestal y de Piscicultura.—Don José Pérez ha propuesto establecer en las cercanías de Oruro y en el lago Poopó, una explotación forestal y de piscicultura, respectivamente, en condiciones que la Oficina de mi cargo, encontró inaceptables. No obstante y reconocida como se halla la necesidad de fomentar en el pasís el desarrollo de esas importantes industrias, considera que sería útil aprovechar los conocimientos del indicado proponente en forma que consulte los intereses generales y no se encuentre en oposición con disposiciones legales vigentes.

Navegación Fluvial.—En la propuesta de los señores Alcibiades Velarde y Juan Vargas Reza para la limpia de los ríos Grande y Chapare de la palizada que entorpece la navegación, esta Oficina informó en sentido de que el contrato debía limitarse a la limpia de los primeros cincuenta kilómetros, a partir de Todos Santos y puerto Velarde respectivamente, donde los obstáculos que impiden la navegación son mucho más pronunciados que en la parte baja. (Anexo N.° 22).

La sección de Arquitectura ha intervenido además en los siguientes trabajos:

Levantamiento de planos para la construcción del Colegio Nacional de Santa Cruz. Se han adoptado los preceptos higiénicos de uso en Bélgica y Francia para esta clase de edificios. Su buena ejecución dependerá

ante todo de las condiciones técnicas del contratista o director del trabajo.

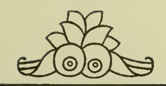
Ha levantado también los planos generales para las Aduanas de La Paz y Oruro. Ha intervenido en el arreglo del vestíbulo del Colegio Militar, en las reparaciones del Liceo Fiscal de Niñas y las de los Palacios de Gobierno y Legislativo de esta ciudad.

Ha informado sobre el ensanche de la calle Juan José Pérez, sobre los planos presentados al Concejo Municipal por Juan Martínez Cánovas para el alcantarillado, de La Paz y en la reclamación de Víctor Peña relacionada con la construcción de un muro en el camino de San Jorge a Obrajes.

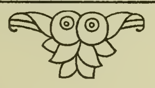
En la forma expuesta queda prestado, señor Ministro, el informe que me cumple elevar acerca de las labores de la Dirección de mi cargo.

Aníbal Capriles.





APENDICE





EXTENSION EN KILOMETROS

CONSTRUIDOS

Antofagasta-Oruro sin ramales 924	
Sec. Boliviana	482
Viacha-Oruro	202
Guaqui-La Paz	98
Ramal Uyuni-Huanchaca	38
Tranvias Cochabamba-Vinto-Cliza	57
Rio Mulatos-Potosi	174
Arica-Alto de La Paz	
Extensión total 439	
Sec. Boliviana	233
	1284

EN CONSTRUCCION

Oruro-Cochabamba	195
Uyuni-Tupiza	194
Viacha-La Paz (por el Kenco)	29
Tranvia Cochabamba, Cliza, Arani	19
Ramal a Corocoro	8
Guayaramerin-Riberalta	85
Machacamarca-Uncía	83
	613

ESTUDIADOS

Puerto Suárez-Santa Cruz	683
La Quiaca-Tupiza	93
	776

EN ESTUDIO (Ext. calculada)

La Paz-Puerto Breis	375
Cochabamba-Río Isiboro	240
De un punto de la línea Cochabamba-Río Isiboro a Santa Cruz	300
Potosí-Sucre	178
Sucre-Lagunillas	200
Yacuiba-Santa Cruz-Río Grande	740
Arani a Totora	90
	2123

EN PROYECTO

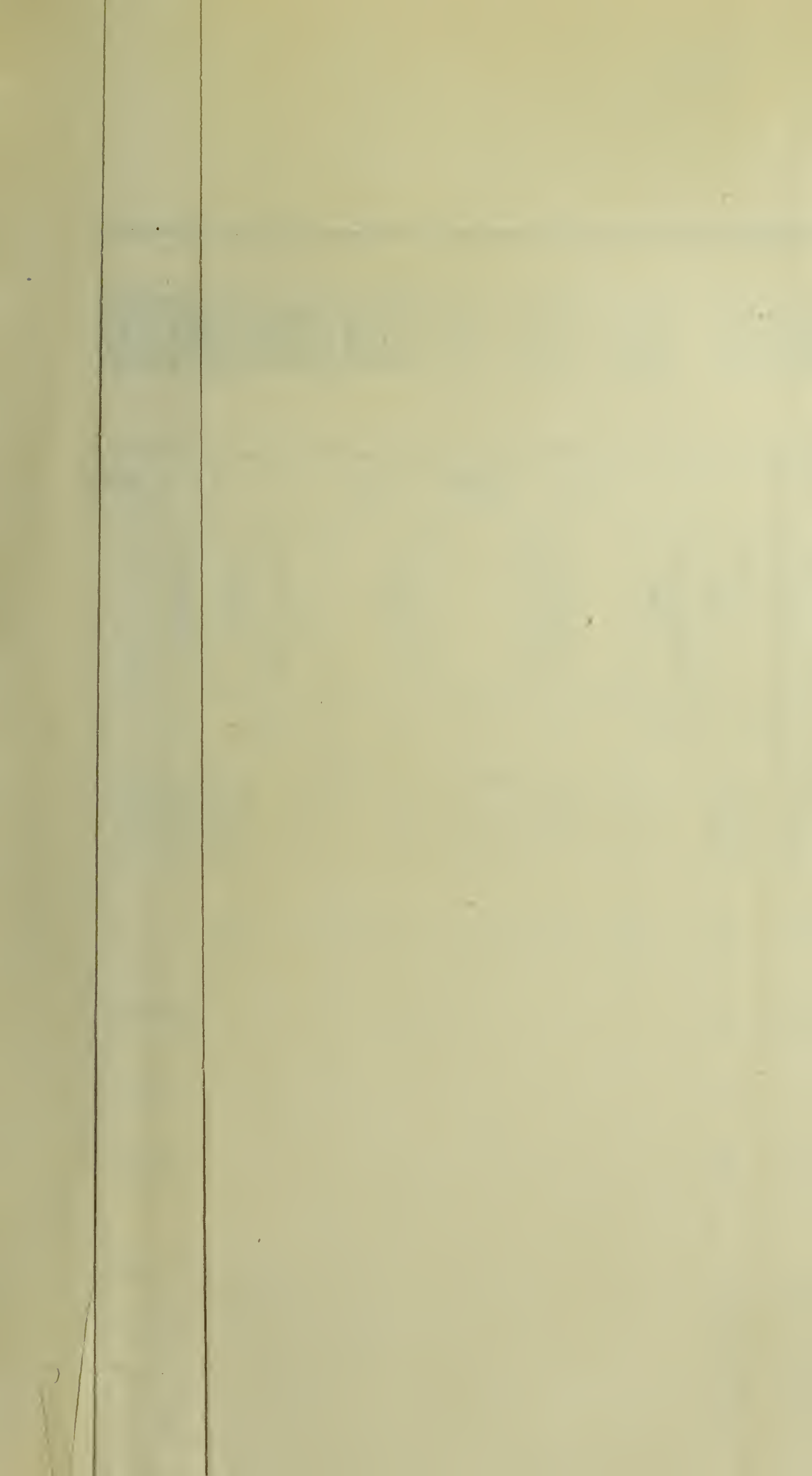
(Distancias calculadas)

La Quiaca-Tarija	210
Charaña-Oruro	240
	450

RESUMEN

Construidos	1284
En construcción	613
Estudiados	776
En estudio	2123
En proyecto	450
	5246

Imp. y Lit. "LA NACIONAL"



CUADRO DEMOSTRATIVO DE LAS GARANTIAS POR FERROCARRILES CONCEDIDOS QUE DEBERÁ PAGAR EL GOBIERNO DE BOLIVIA HASTA EL AÑO 1933

CONCESIONES y LINEAS	Interes reconocido	Año en que se concedieron	Año en el que deben entregarse	Costo total ó medio kilométrico	Longitud	AÑO 1912 Longitud construida	AÑO 1912 Capital gastado	AÑO 1912 Productos de las líneas	AÑO 1912 Garantía efectiva á pagar	AÑO 1912 o/o á pagar
	%			£	Kms.	Kms.	£	£	£	%
Bolivia Railway Co.										
Viacha á Oruro	5	1908	1918	1 089,400	202	202	745.596	15.532	21,748	3
Rio Mulato á Potosí	5	1908	1918	1 400,000	174	174	895.561		44.778	5
Oruro á Cochabamba	5	1908	1918	1 800,000	195	105	990,655		49.533	5
Uyuni á Tupiza	5	1908	1918	1,210,600	194	90	187,779		9,389	5
Empresa de Luz y Fuerza										
Cochabamba-Vinto	8	1910	1913	300,000	17	17	225,000	3.208	14.792	6.6
Cochabamba Arani	8	1910	1913		59	40				
Concesión Whitton										
Yacuiba-Puerto Velarde	5	1911	1918	1.500 p.k.	740					
Concesión Patiño										
Cochabamba-Chimoré	5	1911	1917	6,000 p.k.	202					
Madeira-Mamoré Ry. Co.										
Guayaramerín Riberalta	5	1911	1914	4.500 p.k.	85					
La Quiaca-Tupiza (1)	6	. .	1915	800,000	93					
Bolivia Development and Colonisation Co.										
La Paz Coripata	5	1912	1917	7,000 p.k.	125					
Coripata Puerto Bryce	5	1912	1921	6,000 p.k.	250					
Potosí-Sucre	5	1912	1917	5,000 p.k.	178					
Sucre-Lagunillas	5	1912	1921	5,000 p.k.	200					
Puerto Suárez Sta. Cruz	5	1912	1918	4.500 p.k.	620					
Cochabamba Sta Cruz (2)	5	. .	1921	6,000 p.k.	330					
La Quiaca-Tarija (3)	5	. .	1918	5,000 p.k.	210					
Ramal á Corocoro (4)	7	. .	1912	30,000	8	8	30,000		2,100	7
					3,882	636	3.074,391	18,740	142,340	

CONCESIONES y LINEAS	AÑO 1915 Longitud construida	AÑO 1915 Capital gastado	AÑO 1915 Productos de las líneas	AÑO 1915 Garantía efectiva á pagar	AÑO 1915 o/o á pagar	AÑO 1918 Longitud construida	AÑO 1918 Capital gastado	AÑO 1918 Productos de las líneas	AÑO 1918 Garantía efectiva á pagar	AÑO 1918 o/o á pagar
	Kms.	£	£	£	%	Kms.	£	£	£	%
Bolivia Railway Co.										
Viacha á Oruro	202	745.596	22,368	14,912	2	202	745.596	29,824	7,456	1
Rio Mulato á Potosí	174	952,035	19,041	28,561	3	174	952,035	28,561	19,041	2
Oruro á Cochabamba	195	1.227,272	12,273	49,091	4	195	1.227,272	24,546	36,818	3
Uyuni á Tupiza	150	800,000		40,000	5	194	825,097	8,251	33,004	4
Empresa de Luz y Fuerza										
Cochabamba-Vinto	76	300,000	18,000	6,000	2	76	300,000	24,000		
Cochabamba Arani										
Concesión Whitton										
Yacuiba-Puerto Velarde	200	900,000		45,000	5	690	3 105,000		155.250	5
Concesión Patiño										
Cochabamba-Chimoré						202	1.212,000	12,120	48.480	4
Madeira-Mamoré Ry. Co.										
Guayaramerín Riberalta	85	382,500	3,825	15,300	4	85	382,500	7,650	11,475	3
La Quiaca-Tupiza (1)	93	800,000		48,000	6	93	800,000	16,000	32,000	4
Bolivia Development and Colonisation Co.										
La Paz Coripata						125	875,000	8.750	35,000	4
Coripata Puerto Bryce										
Potosí-Sucre						178	890,000	8,900	35,600	4
Sucre-Lagunillas										
Puerto Suárez Sta. Cruz										
Cochabamba Sta Cruz (2)										
La Quiaca-Tarija (3)										
Ramal á Corocoro (4)	8	30,000	600	1,500	5	8	30,000	900	1,200	4
	1,183	6.137,403	76,107	248,364		2,222	11.344,500	169,502	415.324	

CONCESIONES y LINEAS	AÑO 1921 Longitud construida	AÑO 1921 Capital gastado	AÑO 1921 Productos de las líneas	AÑO 1921 Garantía efectiva á pagar	AÑO 1921 o/o á pagar	AÑO 1924 Longitud construida	AÑO 1924 Capital gastado	AÑO 1924 Productos de las líneas	AÑO 1924 Garantía efectiva á pagar	AÑO 1924 o/o á pagar
	Kms.	£	£	£	%	Kms.	£	£	£	%
Bolivia Railway Co.										
Viacha á Oruro	202	745.596	37,280			202	745.596	37,280		
Rio Mulato á Potosí	174	952,035	38,081	9,520	1	174	952,035	47,601		
Oruro á Cochabamba	195	1.227,272	36,818	24.546	2	195	1.227,272	49,091	12,273	1
Uyuni á Tupiza	194	825,097	16,502	24.753	3	194	825,097	33,004	8,251	1
Empresa de Luz y Fuerza										
Cochabamba-Vinto										
Cochabamba Arani										
Concesión Whitton										
Yacuiba-Puerto Velarde	740	3 330,000	66,600	99.900	3	740	3.330,000	99,900	66,600	2
Concesión Patiño										
Cochabamba-Chimoré	202	1.212,000	24,240	36,360	3	202	1.212,000	36,360	24,240	2
Madeira-Mamoré Ry. Co.										
Guayaramerín Riberalta	85	382,500	11,475	7,650	2	85	382,500	15,300	3,825	1
La Quiaca-Tupiza (1)	93	800,000	24,000	24,000	3	93	800,000	32,000	16,000	2
Bolivia Development and Colonisation Co.										
La Paz Coripata	125	875,000	17,500	26,250	3	125	875,000	26,250	17,500	2
Coripata Puerto Bryce						250	1.500,000	30,000	45,000	3
Potosí-Sucre	178	890,000	17,800	26,700	3	178	890,000	26,700	17,800	2
Sucre-Lagunillas						200	1.000,000	20,000	30,000	3
Puerto Suárez Sta. Cruz	620	2.790,000	55,800	83,700	3	620	2.790,000	83,700	55,800	2
Cochabamba Sta Cruz (2)						330	1.980,000	39,600	59,400	3
La Quiaca-Tarija (3)	210	1.050,000	21,000	31,500	3	210	1.050,000	31,500	21,000	2
Ramal á Corocoro (4)	8	30,000	1,200	900	3	8	30,000	1,500	600	2
	3,026	15.109,500	368,296	395.779		3,806	19.589,500	609,786	378,289	

CONCESIONES y LINEAS	AÑO 1927 Longitud construida	AÑO 1927 Capital gastado	AÑO 1927 Productos de las líneas	AÑO 1927 Garantía efectiva á pagar	AÑO 1927 o/o á pagar	AÑO 1930 Longitud construida	AÑO 1930 Capital gastado	AÑO 1930 Productos de las líneas	AÑO 1930 Garantía efectiva á pagar	AÑO 1930 o/o á pagar	AÑO 1933 Longitud construida	AÑO 1933 Capital gastado	AÑO 1933 Productos de las líneas	AÑO 1933 Garantía efectiva á pagar	AÑO 1933 o/o á pagar
	Kms.	£	£	£	%	Kms.	£	£	£	%	Kms.	£	£	£	%
Bolivia Railway Co.															
Viacha á Oruro	202	745.596	37,280												
Rio Mulato á Potosí	174	952,035	47,601												
Oruro á Cochabamba	195	1,227,272	61,364												
Uyuni á Tupiza	194	825,097	41,255												
Empresa de Luz y Fuerza															
Cochabamba-Vinto															
Cochabamba Arani															
Concesión Whitton															
Yacuiba-Puerto Velarde	740	3.330,000	133.200	33.300	1	740	3.330,000	166,500							
Concesión Patiño															
Cochabamba-Chimoré	202	1.212,000	48.480	12,120	1	202	1.212,000	60,600							
Madeira-Mamoré Ry. Co.															
Guayaramerín Riberalta	85	382.500	19,125												
La Quiaca-Tupiza (1)	93	800,000	40,000	8,000	1	93	800,000	48,000							
Bolivia Development and Colonisation Co.															
La Paz Coripata	125	875,000	35,000	8,750	1	125	875,000	43.750							
Coripata Puerto Bryce	250	1.500,000	45,000	30,000	2	250	1.500,000	60,000	15,000	1	250	1.500,000	75,000		
Potosí-Sucre	178	890,000	35,600	8,900	1	178	890,000	44,500							
Sucre-Lagunillas	200	1.000,000	30,000	20,000	2	200	1.000,000	40,000	10,000	1	200	1.000,000	50,000		
Puerto Suárez Sta. Cruz	620	2 790,000	111,600	27,900	1	620	2.790,000	139,500							
Cochabamba Sta Cruz (2)	330	1.980,000	59.400	39,600	2	330	1.980,000	79,200	19,800	1	330	1.980,000	99,000		
La Quiaca-Tarija (3)	210	1.050,000	42,000	10,500	1	210	1.050,000	52,500							
Ramal á Corocoro (4)	8	30,000	1,800	300	1	8	30,000	2,100							
	3,806	19 589,500	788,705	199,370					44,800						

(1) Por ley de 5 de diciembre de 1912 se ha autorizado al Ejecutivo para que contrate un empréstito destinado a su construcción por cuenta del Estado.

(2) Por ley de 20 de noviembre de 1912 se ha autorizado al Ejecutivo para que amplie la concesión acordada al señor Simón I. Patiño, acordándole la construcción de una linea de un punto conveniente del ferrocarril Cochamba-Chimoré á Santa Cruz.

(3) Línea no concedida.

(4) Ramal construido por administración fiscal.

El costo del ramal a Corocoro ascenderá a £. 35,000.

Este cuadro comprende todos los ferrocarriles concedidos hasta el mes de diciembre de 1912 y el de La Quiaca á Tarija.

Se ha supuesto que las lineas concedidas se concluyan en los plazos estipulados.

El costo de las construcciones se ha calculado tomando como término de comparación los datos relativos á las líneas ya construidas y teniendo en cuenta el terreno que deben recorrer.

Para apreciar su productibilidad se ha hecho la hipótesis para todas ellas, excepto la de la Empresa de Luz y Fuerza, que desde el primer año de explotación rendirán el 1 % sobre el capital invertido, como utilidad líquida y que al final de cada período de tres años ese rendimiento aumentará de 1 %, sucesivamente. El hacer una suposición única para todas las lineas puede no dar resultados muy exactos por la diferencia de zonas de explotación que tendrán las distintas lineas; pero es de esperar que siendo el desarrollo del país diferente de unos departamentos á otros, habrá cierta compensación de las pérdidas de unas líneas con el mayor rendimiento que den otras.

Para las líneas de la Empresa de Luz y Fuerza se ha calculado, en vista de sus balances, un rendimiento inicial del 4 %, y con un aumento gradual del 2 % cada tres años.

Dentro de esta hipótesis se ha considerado para las líneas que han de ser puestas en explotación, según los términos de sus concesiones, justamente al principiar algunos de los años considerados en el cuadro, que al final del tercer año su rendimiento será de un 2%.

Los cálculos se han hecho al 31 de diciembre.

Para los ferrocarriles de The Bolivia Railway C° se ha tomado como fecha de la concesión, la de la ley de modificaciones de noviembre de 1908 y se ha considerado para los efectos de la garantía, sólo la cantidad á que alcanzan los bonos de 1ª hipoteca, consignándose en la 1ª columna el capital total de £ 5.500,000. Las pequeñas cuentas han sido refundidas en el costo de la línea Uyuni-Tupiza.

El kilometraje se ha calculado en vista de los reconocimientos que existen ó de las mejores Cartas de la República, redondeando las cifras.

En la concesión Whitton no se ha considerado el 1 % de amortización, pero sí el 2 % en la de la Empresa de Luz y Fuerza, conforme á los contratos respectivos.

La prolongación del ferrocarril de Arani á Totora no se ha tomado en cuenta por haberse consignado la línea Cochabamba-Santa Cruz.

Para no complicar el cálculo, no se han considerado las cantidades que deben devolver las Empresas, cuando llegue á cierto límite el rendimiento de las líneas, en reembolso de la garantía abonada por el Gobierno.

La Paz, Junio de 1913.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles

Anexo No. 2

INFORME

del Inspecctor de Contabilidad Ferroviaria

INSPECCION FISCAL DE CONTABILIDAD FERROVIARIA.—(BOLIVIA). —La Paz, junio 19 de 1913.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

Tengo el agrado de someter a la consideración del Supremo Gobierno, por el digno órgano de usted, el informe correspondiente al movimiento de fondos de construcción de los Ferrocarriles de The Bolivia Railway C.° durante el año de 1912.

GASTOS EN LAS CONSTRUCCIONES

Las sumas gastadas en efectivo por la compañía contratista para las construcciones y las cargadas en los libros de The Bolivia Railway C.° con arreglo a la cláusula 11.ª del contrato; que establece que por cada £. 55,000 gastadas se emitirán bonos por un valor de £. 62,500, se encuentra en el cuadro siguiente:

	Total gastado en efectivo al 31 de diciembre 1911	Gastos efectivos en 1912	Total gastado en efecttvo al 31 de diciembre 1912	Descuento sobre bonos al 31 de diciembre 1912	Total cargado a las construcciones al 31 de diciembre de 1912 para los efectos de las emisiones
Línea Viacha-Oruro.	£ 1,059,072. 2. 5	£ 30,327. 8. 9	£ 1,089,399.11. 2	£ 153,261. 4.10	£ 1,242,660.16. 0
Línea Oruro-Cochabamba	« 1,172,465. 0. 2	« 279,265.14. 4	« 1,451,730.14. 6	« 199,362. 5. 4	« 1.651,092.19.10
Línea Uyuni-Tupiza	« 88,100. 6. 4	« 187,242.10. 2	« 275,342.16. 6	« 37,622. 0.10	« 312,964 17. 4
Línea Río Mulato-Potosí.............	« 1,042,594. 9. 0	« 270,299. 8. 9	« 1,312.893.17. 9	« 179,708.12. 2	« 1.492,602. 9.11
Cañería Sepulturas.	« 11,861.10. 1	« 1,999. 7,10	« 13,860.17.11	« 1,944. 2.11	« 15,805. 0.10
Estudios La Paz-Puerto Pando. ..	« 9,526. 3. 5	....	« 9,526. 3. 5	« 1,329.11. 3	« 10,855.14. 8
Estudios Sucre Potosí	« 192.13. 7	....	« 192.13. 7	....	« 192,13. 7
Estudios hechos por el Gobierno de Bolivia	« 50,066.17. 5	....	« 50,066.17. 5	....	« 50,066.17. 5
Estudios de fuerza hidráulica........	« 422. 1. 7	....	« 422. 1. 7	....	« 422. 1. 7
Terrenos	« 87.14.10	....	« 87.14.10	....	« 87.14.10
TOTALES....	£ 3,434,388.18.10	£ 769,134. 9.10	£ 4.203,523. 8. 8	£ 573.227.17. 4	£ 4,776,751. 6. 0

EXISTENCIA DE FONDOS PARA LA CONTINUACION DE LAS CONSTRUCCIONES

Del cuadro anterior se desprende que lo gastado en las construcciones, en efectivo, al 31 de diciembre de 1912, alcanza a la cantidad de..................................	£	4,203,523. 8. 8
a la que deben añadirse por inversión de materiales existentes y en tránsito..........	"	222,467. 6. 6
con lo que se tiene un total invertido de....	£	4,425,990.15. 2
Los bonos emitidos, conforme a pormenor que se encontrará más adelante, rindieron en efectivo..............................	"	4,627,040.—.—
quedando asi un sobrante en caja, de......	£	201,049. 4.10
al cual se añade la diferencia entre la cuenta «Capital» y la de «Propiedades» y las fracciones omitidas en el descuento sobre bonos, representando todo ello........................	"	721. 7. 5
quedando así en 31 de diciembre de 1912 como monto de bonos emitidos anticipadamente por cuenta de construcciones o sea una existencia total de caja, de.	£	201,770.12. 3
Y si a esta cantidad se agrega el producto de lo que queda por emitirse en bonos, según pormenores que se consignan también más adelante, y que es de..............................	"	872,960.—.—
Se tiene una existencia efectiva para la continuación de las construcciones, de......	£	1,074,730.12. 3
Existencia en materiales..............	"	222,467. 6. 6
Existencia total en 31 de diciembre de 1912....................................	£	1,297,197.18. 9

VI

ESTADO DE LAS EMISIONES DE BONOS

Este estado al 15 de noviembre de 1912, fecha de la última emisión, es así:

Total bonos emitidos 1ª hipoteca	£ 3,154.800	a 80 %	£ 2,523.840	de producto efectivo.
Total bonos emitidos 2.ª hipoteca	" 2,103.200	a la par	" 2,103.200	" " "
Emisión total	£ 5,258.000	con	£ 4,627.040	" " "

Quedan por emitirse:

En bonos de 1ª hipoteca	£ 595,200	a 80 %	£ 476,160	de producto efectivo.
En bonos de 2ª hipoteca	" 396,800	a la par	" 396,800	" " "
Total por emitirse	£ 992,000	con	£ 872,960	" " "

SERVICIO DE INTERESES, GARANTÍA

Los bonos emitidos en primera hipoteca han impuesto en el año de que doy cuenta un servicio de intereses como sigue:

1º de enero al 30 de junio sobre	£ 2,336,400	a 5 %	£ 58,410. 0. 0
18 de mayo " " " " " "	409,200	" " " "	2,500.13. 4
1º de julio a 31 de Dicmbre. " "	2,745,600	" " " "	68,640. 0. 0
15 de Novbre a 31 de " " "	409,200	" " " "	2,557.10. 0
Servicio total de garantia en 1912........			£ 132,108. 3. 4
El producto del arrendamiento de la única de las líneas que se halla en explotación, que es la de Viacha a Oruro, ha reducido la imposición de desembolso efectivo de este servicio, según pormenores que se encuentran más adelante, en.			" 11,532. 5. 8
			£ 120,575.17. 8

Los intereses abonados por los banqueros son así:

Sobre cuenta cláusula 14	£ 25,891. 8. 9		
" " " 15	" 16,444.18. 8	£	42,336. 7. 5
		£	78,239.10. 3
Debiendo considerarse todavía deducible de esta cantidad la cuota retenida para gastos de la comisión ejecutiva por el año 1912 y que debe ser devuelta en 1913, o sean........................		"	4,000.—.—
con lo cual se tiene como resultado, que el servicio de los bonos de primera hipoteca ha impuesto en efectivo un desembolso montante a....		£	74,239.10. 3

que ha sido cubierto con las remesas de £ 5,000 mensuales y con la indemnización del Gobierno de Chile conforme a protocolo de mayo de 1908.

Es así que la cuenta depósitos, que en 31 de diciembre de 1911 arrojaba un saldo de.................... £ 481,177.17. 6
y que en 1912 representa........... " 462,625. 1.10

ha disminuido solo en.............. £ 18,552.15. 8 no obstante de la importancia del servicio por razón de que la emisión se halla ya en una cifra bien elevada y tampoco se habría sentido tal reducción si las entregas del Gobierno de Chile se encontrasen en la cuenta de los banqueros.

Es así también que para el servicio total de garantía de intereses a los bonos de primera hipoteca que desde la fecha le vigencia del contrato de concesión, que ha impuesto una cuota total de................................ £ 351,409.17.10
se han aplicado entre efectivo y los intereses del capital del Estado solo................................ " 313,930. 2. 3

siendo cubierto el saldo de...................... £ 37,479.15. 7

por la participación en las entradas de la línea Viacha-Oruro, sin considerar todavía las £ 4,000 retenidas anualmente para gastos de la Comisión ejecutiva y cuyo total acumulado de £ 14,000 e inte-

reses capitalizados será abonado por los banqueros en el año 1913 en la cuenta depósitos, en razón de haberse reconocido por la compañía la reclamación conducida por la Legación de Bolivia en Europa.

Si bien las entradas de la línea Viacha-Oruro han aumentado y crecerá todavía más la cuota correspondiente al Estado a partir de 1 º de enero de 1914, desde cuya fecha rije ya el 30 % en lugar del 25 sobre el producto bruto de las entradas, y si también es de esperarse que entregada la línea Río Mulato-Potosí se tendrá de ella otra fuente de ingreso, aquel resultado se modificará en los primeros próximos años, tanto porque la emisión de primera hipoteca exijirá ya su servicio total, cuanto por el hecho de que la cuenta intereses de abono al Supremo Gobierno deberá reducirse desde el momento en que el total de su capital (cláusula 14) se halle ya colocado en bonos de segunda hipoteca, quedando entonces por percibirse solo el interés correspondiente a los fondos depositados en la cuenta cláusula 15.

Pero con todo, para el momento en que ya se halle invertido todo el capital, puede hacerse el siguiente cálculo en lo que respecta a la obligación del servicio de garantía por parte del Estado:

5 % sobre £ 3,750,000 bonos de primera hipoteca		£ 187,500.—.—
Menos: intereses de la cuenta depósitos calculando que se encuentre con un saldo de £ 460,000, al tipo de 3 ½ %	£ 16,100.— .—	
Las entradas de la línea Viacha-Oruro han sido de £ 6,000 por mes en la última época, o sean por año £ 72,000 cuyo 30 % son..............	" 21,600.—.—	
Entregada la línea Río Mulato cuyas entradas han sido de £ 5,800 en término medio por mes, se tendrán por el 25 %.....................	" 17,400.—.—	" 55,100.—.—
quedando por servirse....		£ 82,400.— .—

que se cubrirán con la indemnización del Gobierno de Chile y con las entregas de £ 5,000 mensuales hasta que las entradas de las

líneas se eleven y que las de Oruro-Cochabamba y Uyuni-Tupiza entren en explotación.

ENTRADAS DE LAS LÍNEAS

Las entradas de ias líneas aún no recibidas por la empresa arrendataria se abonan a la construcción en la subcuenta llamada «Explotación durante construcción» y representan las siguientes cantidades en el año 1912:

Línea Río Mulato-Potosí entregada a la explotación durante construcción en mayo de 1912.............. £ 47,132. 3. 1

Línea Oruro-Cochabamba........... £ 8,963.11. 6

Las de la línea Viacha-Oruro, que como se ha manifestado anteriormente fueron aplicadas al servicio de garantía, alcanzaron en 1912 a £ 62,129.2.10, cuyo 25 % es de. £ 15,532. 5. 8
pero solo se ha abonado............... « 11,532. 5. 8

quedando retenidas las................ £ 4,000.—.— restantes, que serán restituidas en el año de 1913.

FONDOS EN PODER DE LOS BANQUEROS

El saldo de estas cuentas a favor del Supremo Gobierno es como sigue:

Cláusula 14 (cuenta capital), en poder del National City Bank..............................	£ 99,200.—
Id 14 (cuenta capital), en poder de Speyer y Cia..	« 99,200.—
Id id id id id id de J. H. Schröder & C.°	« 198,400.—
Total saldo cláusula 14 en 31 de diciembre de 1912.	£ 396,800.—

Cláusula 15 (depósltos), en poder del National City Bank.	£ 113,136. 3. 2 ½	
Más: remesas de noviembre y diciembre aún no consideradas en su cta.	£ 2,500.—.—	« 115,636. 3. 2 ½
En poder de Speyer y C°.	£ 113,136. 3. 2 ½	
Mas: remesas de noviembre y diciembre aún no consideradas en su cta.	« 2,500.—.—	« 115,636, 3. 2 ½
En poder de J. H. Schróder & C.°.....	£ 226,352.15. 5	
Mas: remesas de noviembre y diciembre......	« 5,000.—.—	« 231,352.15. 5
Total cláusula 15 en 31 de diciembre de 1912.		£ 462,625. 1.10

LÍNEA VIACHA—ORURO

En mi oficio de fecha 29 de enero del presente año y refiriéndome a los avisos que con anterioridad trasmití al Supremo Gobierno en los de fechas 30 de noviembre de 1911 y 22 de mayo y 16 de septiembre de 1912, puse de manifiesto que la compañía, no obstante de hallarse entregada esta línea al arrendatario, continuaba haciendo nuevos cargos a su construcción.

Cuando fué entregada la línea Viacha—Oruro en ejecución del contrato de arrendamiento de fecha 31 de diciembre de 1908, su

costo alcanzaba en efectivo a........	£ 946,181.16.5	y en bruto	£ 1,079,666. 8.8
El saldo en 31 de diciembre de 1912 es de...........	” 1,089,399.11.2	” ” ”	” 1,242,660.16.0
Total cargado desde 1°. de enero de 1909 hasta 31 de diciembre de 1912	£ 143,217.14.9	” ” ”	£ 162,994. 7.4

que se distribuye del modo siguiente:

Cargos por material rodante (en bruto)........	£	20,274.14. 7
" por lastraje, construcción de puentes, renovación de la línea telegráfica, empalme en Oruro, etc.......	"	142,719.12. 9
	£	162,994. 7. 4

La proporción de emisión en bonos procedentes de esta cantidad se distribuye así:

60 % correspondiente	a primera	hipoteca.	£	97,796.12. 5
40 " id	a segunda	id ..	"	65,197.14.11
			£	162,994. 7. 4

La cantidad que corresponde servir como garantía sobre la primera cantidad representa £ 4,889.16.7 por año.

En los citados oficios me permití hacer consideraciones por las cuales puede deducirse que tal cantidad cargada debe ser retirada del costo de la construcción y soportarse por lo tanto por el arrendatario, muy especialmente en lo que concierne al material rodante, cuyo valor cargado desde la entrega de la línea, está representado por el siguiente material:

2	Coches	de primerra	clase.
2	id	de segunda	id.
1	id	equipaje.	
1	id	comedor.	
2	Carros	carboneros.	
13	id	bodegas.	
22	piezas	en todo.	

OFICINA DE CONTABILIDAD

Después de reiterada insistencia en el sentido de que se cumpla lo establecido por la cláusula 28 del contrato de concesión, la compañía ha constituido en esta ciudad un contador con la documentación suficiente para darse comienzo a las labores de fiscalización por parte del Supremo Gobierno, tal como lo declaró esta inspección

en el acta levantada en su oportunidad. Los elementos de que por el momento se disponen son los libros y comprobantes originales por los meses de marzo de 1910 hasta febrero de 1913, cuya revisión se practica en estos momentos, habiéndose comprometido la compañía a situar en breve la documentación restante, de la que está tomándose copia para trasladarse aqui la original.

La cuenta «Material rodante» se lleva en forma provisional bajo este título y el resultado se distribuye semestralmente entre las construcciones a las que corresponde. Las que aparecen bajo los rubros «Cañería Sepulturas», «Estudios hechos por el Gobierno de Bolivia», «Estudios de fuerza hidráulica» y «Terrenos», se distribuirán una vez que se tome una decisión respecto de nuevos cargos a la línea Viacha-Oruro. La de «Estudios Sucre-Potosí» se insinuó ya a la compañía que se retirase y la de «Estudios La Paz-Puerto Pando» se conserva por hallarse dentro de las prescripciones del contrato.

En el curso del año 1912 la compañía comprendió entre los cargos por construcción la cantidad de £ 3,389.13.9 bajo el título de «Exploración de terrenos». Habiéndose pedido explicaciones acerca de tal cargo, que no correspondía a los fines a que se hallan destinados los fondos de que trata el contrato de concesión, la compañía, que con posterioridad se vé que incurrió en otros gastos por el concepto que el título de la cuenta lo indica, lo ha retirado de los libros, dejando en sus balances, sin duda como tradición, un saldo deudor a The Antofagasta & Bolivia Railway C°. de £ 16,773.13.9, pero sin comprenderlo en los gastos de construcción.

CLAUSULA 7ª DEL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE LAS LÍNEAS

La divergencia con motivo de la pretendida modificación de esta cláusula, a la cual se opuso el Supremo Gobierno, ha sido solucionada de una manera ampliamente satisfactoria para éste, según aviso trasmitido por la Legación de Bolivia en Europa. En consecuencia, la cantidad retenida de fondos del Gobierno, que ascendió a £ 14,000 con más los intereses capitalizados, comunica la compañía que ha sido depositada en la cuenta cláusula 15 con los banqueros, que por consiguiente harán el abono correspondiente en el primer semestre de 1913.

GASTOS Y EXISTENCIA DE FONDOS EN 1913

Según los cuadros mensuales que he tenido el honor de presentar al Supremo Gobierno, se tiene el pormenor de los gastos efectivos exactos al 31 de marzo de 1913 y con el propósito de que el presente informe contenga datos lo más frescos posible, sobre la base de los gastos totales de abril y mayo se ha hecho un cálculo de su distribución, teniéndose al 31 de este último mes en gastos efectivos las siguientes cantidades:

Línea Viacha-Oruro	£	1.105,771.19. 3
Id Oruro-Cochabamba	"	1.590,828. 1. 0
Id Río Mulato-Potosí	"	1.343,736. 8. 7
Id Uyuni-Tupiza	"	396,194. 2. 4
Cañería Sepulturas	"	17,475. 0. 4
Material rodante	"	33,269. 4.11
Estudios La Paz Puerto Pando	"	9,526. 3. 5
Estudios Sucre-Potosí	"	192.13. 7
Estudios hechos por el Gobierno de Bolivia	"	50,066.17. 5
Estudios de fuerza hidráulica	"	422, 1. 7
Terrenos	"	87.14.10
Gastos totales efectivos	£	4,547.570. 7. 3
Según el estado de las emisiones de bonos que he presentado al 31 de diciembre de 1912, sin que con posterioridad se tenga aviso de ninguna nueva, se tiene procedente de ellas, en neto	"	4,627,040.—.—
Sobrante en caja	£	79,469.12. 9
Mas: bonos por emitirse:		
1.ª hipoteca £ 595,200 a 80% £ 476,160		
2.ª id " 396,800 a la p. " 369,800	"	872,960. —.—
	£	952,429.12. 9
Menos: inversión por valor de materiales existentes y en tránsito	"	222.467. 6. 6
Existencia en efectivo en 31 de mayo de 1913	£	729,962. 6. 3
Existencia en materiales	"	222,467. 6. 6
Existencia total en 31 de mayo de 1913	£	952,429.12. 9

Como se ha dicho antes, el estado de las emisiones de bonos no ha tenido alteración, pues con posterioridad al 15 de noviembre de 1912 no se ha hecho ninguna y continúa por consiguiente así:

1.ª hipoteca	£ 3,154,800	a 80 %	£ 2,523,840	de producto efectivo.	
2.ª id	" 2,103,200	a la par	" 2,103,200	" "	"
Total....	£ 5,258,000	con	£ 4,627,040	" "	"

No estando aún vencido el semestre que corre, no pueden tenerse todavía los saldos de las cuentas de los banqueros, pero se ha calculado que la cuenta depósitos quedará reducida en más o menos £ 11,000 computándose como abonos las entregas de £ 5,000 mensuales, los intereses de las cuentas cláusula 14 y cláusula 15, las entradas de la línea Viacha-Oruro y la restitución de £ 14,000 retenidas para gastos de la Comisión ejecutiva, todo lo cual, estimado en.................................... £ 67,870.—.—
contra el importe del servicio de garantía en el semestre, o sean .... " 78,870.—.—

dá....£ 11,000.—.—

de reducción aproximada de esta cuenta, que por consiguiente quedará en el segundo semestre de 1913 con un saldo alrededor de £ 451,000.— a favor del Gobierno.

Las entradas de las líneas en los meses corridos del presente año de 1913 han sido como sigue:

Linea Viacha-Oruro:

Enero 1913........	£ 6,557. 2. 1	cuyo 25 % es de	£ 1,639. 5. 6
Febrero "	" 4,455. 5. 1	" " " " " "	1,113.16. 3
Marzo "	" 5,859. 1. 2	" " " " " "	1,464.15. 4
Abril " (aprox.).	" 6,700.—.—	" " " " " "	1,675.—.—
Mayo " id ...	" 4,900.—.—	" " " " " "	1,225.—.—
	£ 28,471. 8. 4	" " " " "	£ 7,117.17. 1

Promedio mensual £ 5,695.—.—

Rio Mulato-Potosi:

Enero 1913..................................	£ 6,759.19. 0
Febrero "	" 1,229.11.10
Marzo "	" 2,501. 3. 0
Abril " (aprox.)	" 6,800.—.—
Mayo " id	" 7,000.—.—
	£ 24,290.13.10

Promedio mensual......£ 4,460.—.—

Tengo el agrado de suscribirme de usted muy atento S. S.

E. Gutiérrez.

Anexo No. 3

Distancias comparativas y costo del pasaje en 1ª clase, en los ferrocarriles nacionales

La Paz a Arica	448	kilómetros Bs.	34.10
Oruro a Arica......	618	" "	45.80
Cochabamba a Arica...........	813	" "	72.80
Potosí a Arica.................	1000	" "	70.15
Tupiza a Arica................	1218	" "	104.45
La Paz a Mollendo...........	844	" "	51.65
Oruro a Mollendo	1014	" "	63.90
Cochabamba a Mollendo........	1209	" "	90.90
Potosí a Mollendo........	1396	" "	88.25
Tupiza a Mollendo........	1614	" "	122.55
La Paz a Antofagasta..........	1158	" "	59 70
Oruro a Antofagasta...........	925	" "	43.70
Cochabamba a Antofagasta. ...	1120	" "	70.70
Potosí a Antofagasta...........	891	" "	47.15
Tupiza a Antofagasta..........	806	" "	60.65
La Paz a La Quiaca...........	834	" "	99.70
Cochabamba a La Quiaca......	795	" "	110.65
Potosí a La Quiaca............	566	" "	87.10
Tupiza a La Quiaca........ ...	93	" "	30.00

En las cantidades fijadas por pasajes no está incluido el importe de camas en los coches dormitorios, con excepción de los que corresponden por la vía Mollendo en que el pasaje va incluido con cama en los vapores del lago.

Anexo No. 4

Línea Mulato—Potosí

Tarifas

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—(Bolivia).—La Paz, diciembre 18 de 1912.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

La Sección de Ferrocarriles, después de haber prestado un estudio preferente a las tarifas presentadas por "The Bolivia Railway

Company", para regir en la línea de Potosí, tiene el grado de elevar a usted, respecto de ellas, el presente informe.

Las tarifas presentadas, han de servir para el trasporte de pasajeros, equipajes, encomiendas y carga en general.

Por lo que se refiere a las tarifas de pasajeros, están propuestas dentro de los términos del contrato de concesión, con las bases kilométricas de Bs. 0'08 para pasajeros de primera, y Bs. 0'04 para los de segunda. Los equipajes están tarificados con la base kilométrica de Bs. 0'04 por cada cien kilos; teniendo derecho, de acuerdo con nuestra reglamentación, a trasportar libre de fletes cincuenta kilos un pasajero de primera, y 25 kilos uno de segunda. Las encomiendas están tarificadas con la base kilométrica de Bs. 0'05 por cada cien kilos, divisibles en fracciones de cinco kilos y con mínimum de diez. Todas estas tarifas, como se ha indicado antes, están dentro de los términos legales de la concesión, y en concepto de la Sección de mi cargo, pueden ser aceptadas sin observación alguna.

Por lo que se refiere a las tarifas de carga y a la clasificación de ella, la Sección de Ferrocarriles cree que puede ser aceptada con algunas modificaciones.

Las tarifas para el trasporte de carga han sido confeccionadas de la siguiente manera:—La carga se clasifica en cinco clases, estableciéndose la tarifa básica de Bs. 0'04 para la primera clase, Bs. 0'035 para la segunda, Bs. 0'03 para la tercera, Bs. 0'025 para la cuarta y Bs. 0'02 para la quinta; estas bases se refieren al quintal métrico y al kilómetro, y rigen solamente para los primeros treinta kilómetros. – A partir de este recorrido, hay una disminución de medio centavo por tonelada y kilómetro contándose el kilometraje por fracciones indivisibles de 5 kilómetros cada una, hasta el recorrido de cinco kilómetros; cuando el recorrido es superior a cien kilómetros, se calcula el kilometraje exacto, aplicándole la base correspondiente a los 100 kilómetros.—De esta manera, las bases indicadas antes, vienen a ser reducidas para los recorridos superiores a cien kilómetros, a las siguientes:—De Bs. 0'033 para la primera clase; de Bs. 0'028 para la segunda; de Bs. 0'023 para la tercera; de Bs. 0'018 para la cuarta y de Bs. 0'013 para la quinta.

Ahora, bien, en la línea de Potosí es casi seguro que el tráfico ha de tener siempre un recorrido superior a cien kilómetros, dado que, el kilómetro 62, para el cual se han calculado especialmente tarifas, es el punto en que la línea cruza las nacientes del río Yura' desde el que, ya sea a Potosí o a Río Mulato, el tráfico será insigni-

ficante. —La estación de Agua de Castilla, a la que posiblemente convergerán los minerales de la región de Porco, está situada en el kilómetro 115, y Potosí en el 174.—Teniendo en cuenta estas consideraciones, resulta que las bases propuestas son muy aceptables, estando además dentro de los términos legales de la concesión, la que establece un máximum de Bs. 0'05, que no es alcanzado ni aun por la primera clase.

Las observaciones que considera necesario hacer la Sección de Ferrocarriles, se refieren pues a la clasificación de la carga solamente, y a las reglas de aplicación de la tarifa propuesta, y ella considera que las indicaciones que se hacen a continuación deberían ser reclamadas a la Compañía.—Por lo demás, tales indicaciones redundarían en beneficio no solamente del público en general sino también de la misma Empresa, razón por la que cree el Jefe de la Sección de Ferrocarriles que ellas han de ser aceptadas sin dificultad por la Empresa.

Por lo que se refiere a la clasificación, como ha hecho notar ya la Sección de mi cargo en otras ocasiones, debería recomendarse a la Empresa que la revise cuidadosamente para adaptarla a los usos y necesidades del país; la clasificación de carga de la Bolivia Railway está tomada casi sin modificación de los ferrocarriles mejicanos, de modo que la denominación de los artículos, las rebajas que se concederá para los trasportes en carros completos y las reglas mismas que se dan a los jefes de estación para aplicarla, no tienen relación en muchos casos con los nombres que se usan entre nosotros y con las necesidades de nuestras industrias incipientes y nuestra importación; es tiempo ya de que se estudie un clasificador de carga en armonía con los intereses del país. Esta es una observación de carácter general, entrando en detalles la Sección de Ferrocarriles es de parecer que en ella se hagan las siguientes modificaciones.

Para la barrilla de estaño, que será el producto que dé talvez el mayor tonelage de tráfico al ramal a Potosí, debería establecerse como se ha hecho ya en la línea de Viacha a Oruro, que el trasporte en carros completos sujetos a la condición de remitirse con destino a los puertos de Antofagasta o Mejillones, tenga una rebaja de un 25 % o al menos de un 15 %.

Entre las cervezas están específicadas varias marcas extranjeras, pero no se hace mención siquiera de las del país que son justamente las que según informes que tiene esta Sección, se consumen más en Potosí; para la cerveza del país debe establecerse otra

clasificación especial, la que rige en la línea de Viacha a Oruro por ejemplo: cuarta clase para lotes menores y quinta clase para carros completos.

Los fósforos de fabricación nacional deberian como en la línea a Oruro ser preferidos, clasificándose como en esta línea en segunda clase.

Al tratarse de licores espírituosos debe ser suprimida la cerveza que tiene ya otra clasificación especial.

En el clasificador deben ser incluidos los siguientes artículos que no lo están y ser clasificados todos ellos con excepción talvez de la zuela en quinta clase al menos tratándose de despachos hechos en carro completo: Chalonas, Fideos, Leche condensada, Sardinas, Salmón, Tocuyo, Tola y Zuela. Para la tola se pueden indicar las mismas condiciones que rigen su trasporte en la línea de Viacha a Oruro. Además la bayeta que está clasificada en primera categoría para lotes menores y en tercera para mayores, debería ser puesta en tercera y quinta al menos, por ser un artículo de gran consumo y necesidad para nuestras clases trabajadores y talvez más especialmente en Potosí.

Los minerales a granel deben ser especialmente clasificados y especificados con esta denominación que es la usada en el país, con una rebaja especial para las consignaciones en grande escala.

Por lo que se refiere a la regla para el uso de la clasificación, es necesario en concepto de esta Sección exigir la modificación del artículo 18. En éste se establece que para las estaciones de bandera, como ha de ser seguramente la del kilómetro 62, los interesados deberán estar presentes para la recepción de sus bultos, y que, en caso de no estarlo y llevarse la carga por consiguiente a la estación inmediata, cuando el interesado se dirija al jefe de la estación a averiguar el paradero de sus bultos, aquel le avisará "si le es posible". Esta Sección cree que para evitar los abusos a que pudiera dar lugar sobre todo la falta de preparación notoria de los jefes de estación, la condición marcada antes no puede ser aceptada; y que debe exigirse la modificación del artículo 18 en su parte final, estableciendo que, "los jefes de estación avisarán a los remitentes el punto en el que se halle su carga".

Con las modificaciones apuntadas, que como se ha indicado, son muy necesarias, cree la Sección de Ferrocarriles que pueden ser aceptadas, las tarifas propuestas para poner al servicio público el ramal a Potosí.

Con este motivo, señor Director, me es grato saludar a usted con toda consideración.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

RECEPCION DEFINITIVA DE LA LINEA

La Paz, 4 de abril de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

Como un resultado del viaje realizado en el mes de febrero último en la línea de Potosí, que fué determinado no solamente para averiguar la causa posible del accidente ocurrido en ella en los primeros días de febrero, sino también y especialmente para observar el estado en que dicha línea se encontrará durante la estación lluviosa, que como se sabe causa siempre desperfectos en los ferrocarriles recién construidos, tengo el honor de elevar a su conocimiento el presente informe, en el que además de juzgar de la naturaleza de los trabajos ejecutados en la línea de Potosí, se dará una idea de todos los que se encuentran aún en ejecución.

El ramal a Potosí sufrió en el mes de febrero último una interrupción momentánea cuya causa en concepto mio fué no precisamente la mala construcción de la línea sino más bien por no haber estado ella completamente concluida. En efecto el ramal a Potosí que se encuentra ya concluido al menos en lo que se refiere a la vía general desde mediados del año pasado, no ha sido balastado propiamente; en el se ha hecho el levante y la tapada de la vía así como su nivelación definitiva utilizando solamente el material que se encuentra en el sitio al lado mismo de los terraplenes. Ahora bien este material entre Río Mulato y el kilómetro 115 es casi siempre sumamente arenoso y en partes formado por el material menudo de piedra proveniente de los cortes abiertos para la línea; este material es bastante aceptable para balastar la línea sobre todo no habiendo otro más apropiado, que es lo que sucede en la línea a Potosí.

Entre el kilómetro 115 y Potosí, el terreno que atraviesa el ferrocarril es muy variado en su composición; hay secciones en roca granítica, hay secciones en roca descompuesta y muchas partes de terreno arcilloso simplemente; es en toda esta sección donde ha sufrido especialmente la vía por motivo de las lluvias constantes del verano. Como quiera que ella es muy tortuosa sobre todo en esta parte y las máquinas que se utilizan para el tráfico son muy pesadas, la línea se ha desnivelado en las curvas resultando entonces difícil y en algunas partes peligroso el correr trenes, cualesquiera que fueran las precauciones adoptadas para ello.

Entre Cebadillas (kilómetro 115) y Potosí especialmente, los terraplenes, que son bastante altos en muchas partes están constituidos por un terreno completamente arcilloso, no habiéndose tampoco, en esta parte, empleado para el levante y la nivelación de la línea, otra clase de material; es por ello que tales terraplenes impregnados completamente de agua, y no ofreciendo en ese estado consistencia alguna, se hundieron en partes, haciendo imposible del todo la circulación de locomotoras.

Esta causa ha determinado la paralización momentánea del tráfico en la línea a Potosí; ella como se vé no es pues resultado de una mala construcción sino de una construcción incompleta, más bien. El ramal a Potosi no ha sido balastado, talvez por considerarse que era excesivamente costoso el hacerlo, puesto que no se encuentra entre Río Mulato y Potosí buenos pozos de lastre sino en una o dos partes muy distantes del sitio en que él se hace más necesario, por la naturaleza del terreno.

Con la experiencia en este último año resulta que será necesario balastar la línea, aunque no sea más que con la arena gruesa que se encuentra bastante abundantes en ella. Tal trabajo creo que será suficiente para impedir en esta línea interrupciones de tráfico, análogas a la que ha habido ultimamente. El Gobierno puede recomendar a la Compañía la ejecución de tal trabajo, especialmente entre los kilómetros 115 y 165 en los que él es indispensable en muchos puntos.

Por lo demás el ramal a Potosí, tiene muy pocas obras en construcción en la actualidad, de manera que se lo puede y se lo debe considerar concluido, en condiciones de ser librado al tráfico público de una manera oficial y permanente.

De todos los trabajos que constituyen la parte esencial de una construcción de ferrocarriles, en la línea a Potosí están concluidos los siguientes: el replanteo de la línea; los movimientos de tie-

rra para la vía general y para las estaciones que en este ramal son solamente tres; la enrieladura de la vía general y la de las vías auxiliares en los kilómetros 0, 26, 36, 52, 62, 81, 96, 115, 143, 154 y 175; es decir, en correspondencia con la mayor parte de las casas de cuadrilla concluidas en la estación de Bandera del kilómetro 62, en la estación de Agua de Castilla, y en Potosí; las obras de arte cuya mampostería está completamente concluida, faltando solamente la colocación de seis tramos metálicos en sustitución de los que existen provisionales, de madera o de rieles y durmientes en los kilómetros 116, 118, 123, 140, 141 y 170; los tanques para el servicio de agua que están concluidos en los kilómetros 26, 62, 96, 115, 142 y 175, faltando terminar el tanque para la provisión de agua a Río Mulato, solamente; las casas de cuadrilla de los kilómetros 0, 13, 26, 36, 52, 62, 70, 81, 96 y 142; el edificio de estación y sus dependencias en Rio Mulato; el telégrafo con doble hilo y postes de acero en toda la extensión de la línea.

La lista anterior dá pues una idea de que el ramal a Potosí está casi completamente concluido, pues las obras en ella enumeradas son todas las que se necesitarán para esta línea por el momento, completándolas con las que están ahora mismo en construcción y a punto de concluirse y que son solamente las siguientes:

El balastaje de la línea, al menos en las partes donde, como se ha indicado al principio, es indispensable; la colocación de seis tramos metálicos definitivos de los que hay sólo dos de 10 metros de luz cada una, siendo los restantes pequeños; la terminación del estanque y cañería para la provisión de agua a Rio Mulato; la mesa giratoria en Potosí; la instalación de una casilla para bomba y el pozo correspondiente en Potosí; las casas de cuadrilla de los kilómetros 115, 128, 155, 165 y Potosi; los edificios para la estación en Agua de Castilla y en Potosí, éste último está casi concluido; una bodega de carga en Agua de Castilla y otra en Potosí, esta última debe estar concluida a la fecha; un edificio para habitación de empleados y maquinistas en Potosí, que a la fecha debe estar conclnído,

Las obras que aun no están completamente terminadas, son como se vé pocas; están ademá ya perfectamente estudiadas y de una construcción tan simple que resultaría muy fácil, en el estado en que se encuentran, determinar exactamente lo que será necesario gastar para habilitarlas definitivamente.

En estas condiciones y a fin de definir en lo sucesivo, de acuerdo con el contrato de construcción de las líneas de la Bolivia

6

Railway, por parte de cuál de las dos empresas han de correr los gastos de conservación en el Ramal a Potosí, es que creo, señor Director, que sería muy conveniente y ha llegado además el momento de que el Gobierno, de acuerdo con la compañía la Bolivia Railway, proceda a recibir la línea suscribiendo en consecuencia el acta respectiva, fundándose en la que el Gobierno daría un decreto declarando concluída la línea a Potosí y cerrándose en consecuencia, desde ese momento, la cuenta de construcción abierta para este ramal.

Tal es el informe que como resultado del último viaje realizado a Potosí, tengo el honor de elevar a su consideración, suscribiéndome su atento servidor.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Dirección General de Obras Públicas.—(Bolivia).—La Paz, abril 22 de 1913.

Al señor representante Legal de «The Bolivia Railway C.º»

Presente.

Señor:

Entre el Ministerio de Gobierno y esta Dirección se han cambiado los siguientes oficios:

«Dirección General de Obras Públicas.—La Paz, 11 de abril de 1913.—N.º 246.—Línea Mulato-Potosí.—Al señor Ministro de Gobierno y Fomento.—Presente.—Señor:—Tengo el agrado de elevar a la ilustrada consideración de Ud. el informe que ha presentado el Jefe de la Sección de Ferrocarriles acerca del estado de las construcciones de la línea Río Mulato-Potosí.—Encontrándose esta línea, como manifiesta dicho funcionario, en condiciones de ser librada al tráfico público de una manera oficial y permanente, quedando por ejecutar sólo algunos trabajos complementarios que se hallan actualmente en construcción y cuyo costo es fácil determinar, corresponde a esta Dirección expresar la conveniencia de que «The Bolivia Rail-

way C.° » proceda a recibir la línea con intervención del Jefe de la Sección de Ferrocarriles, suscribiendo un acta detallada de las obras ejecutadas, así como de las que se encuentran en ejecución y de las que aún será preciso construir, con indicación de los presupuestos que correspondan a estas dos últimas. Aprobada dicha acta, el Ministerio del digno cargo de Ud. dictaría un decreto declarando concluida la línea y cerrada la cuenta de construcción, con las salvedades indicadas en ella respecto de los trabajos complementarios a que se ha hecho referencia.— Reitero al señor Ministro mis respetuosas consideraciones.—Aníbal Capriles.»

«Ministerio de Gobierno y Fomento.—La Paz, 19 de abril de 1913.—Sección de Fomento.—N° 288.—Al señor Direetor General de Obras Públicas.—Presente·—Señor:—Tengo el agrado de acusar recibo de su atento oficio de fecha 11 del mes en curso, al que se ha servido acompañar el informe prestado por el Jefe de la Sección de Ferrocarriles acerca del estado de las construcciones de la línea Río Mulato-Potosí.—El Ministerio de mi cargo encuentra aceptable la forma indicada por Ud. para proceder a la recepción de la mencionada línea, con los detalles que se sirve indicar, para lo que se servirá impartir las instrucciones del caso al señor Jefe de la Sección de Ferrocarriles.—De Ud. atento—Servidor—Claudio Pinilla.»

Conforme a lo dispuesto por el señor Ministro, se ha instruido al Ingeniero don Carlos Tejada, Jefe de la Sección de Ferrocarriles para que intervenga en la recepción de la línea férrea a que se refieren los oficios trascritos, correspondiéndome insinuar a Ud. que, de parte de la Compañía que representa, se sirva dictar las determinaciones del caso para proceder en el sentido indicado.

Saludo a Ud. y me repito atento servidor.

Aníbal Capriles,
Director General de Obras Públicas.

Anexo No. 5

Línea Uyuni-Tupiza

Informe del Jefe de la Sección de Ferrocarriles

La Paz, 7 de abril de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

Ratificando el informe verbal que tuve el agrado de dar a usted a mi regreso del viaje de inspección último, realizado por orden del señor Ministro de Gobierno y Fomento, a la línea en construcción de Uyuni a Tupiza; me es honroso presentar a usted el presente informe escrito, en el que se detallarán los trabajos ejecutados hasta el mes de febrero último y además las perspectivas que representa la prolongación de los trabajos, del Km. 90 adelante.

En la línea de Uyuni a Tupiza se han ejecutado los movimientos de tierra para la vía general entre Uyuni y el kilómetro 89.5 en toda esta sección los terraplenes no han presentado dificultad alguna en su construcción, por tratarse de una línea, que en esta parte se desarrolla en la pampa de Uyuni cruzando la cual emplea 50 kilómetros de su recorrido entre Uyuni y el río Cerdas, con una gradiente máxima de 1 % en una pequeña extensión cerca de Uyuni.

Entre el río Cerdas y la primera cumbre, denominada en los planos «del portillo», la línea recorre más o menos 25 kilómetros por una cuenca muy ancha en la que la gradiente máxima de la línea es de 2 %.

Desde esta cumbre la línea desciende con la gradiente máxima de 3 % a la quebrada de Santa Ana, por la que se desarrolla cruzándola una vez, con un puente oblicuo, en el kilómetro 82.

Los movimientos de tierra en esta primera sección de la línea, como se ha indicado antes, son de poca importancia. Ellos son formados como es natural con la tierra que se encuentra en el sitio, la que muchas veces es una arena tan fina que se la puede clasificar en médano; por esta circunstancia los terraplenes de la línea en muchos puntos de esta sección creo yo que deben ser protegidos por un revestimiento de tierra de mejor calidad con la que se los pueda balastar de una parte y de otra evitar el que se degraden con sólo la acción del viento, que por lo demás suele ser muy fuerte y constante en esta pampa.

La línea en estos sus primeros noventa kilómetros desde luego tiene muchos puentes y obras de arte (92) de los que hay algunos que tienen cierta importancia: hasta ahora no se ha dado principio a ninguna obra de arte debido a la falta completa de piedra de buena calidad que hay en toda esta sección. Se han hecho solamente obras provisionales con caballetes de madera que permiten el cruce de todos los ríos y pequeños cauces en buenas condiciones pero que no podrán servir de una manera permanente para el tráfico de la línea.

En ella será necesario también construir defensas para los terraplenes en muchos puntos en proximidades a las obras de arte, y también en varias partes a lo largo de los terraplenes en la quebrada de Santa Ana en la cual ellos han sufrido desperfectos causados por la corriente del río.

Por la misma circunstancia que ha impedido hasta hoy la construcción de obras de arte definitivas tampoco se ha construido en la línea ninguna casa de cuadrilla ni estación, en el kilómetro 89 ½ se estaba terminando la construcción de una casa de madera y zinc con destino a estación provisoria asi como casas para empleados y un galpón para depósito de locomotoras y otro para depósito de carga. Esta circunstancia, hace creer especialmente por lo que se

refiere a la construcción del depósito para locomotoras que es verdadera la intención que se atribuye generalmente a la Compañía de suspender las obras del ferrocarril a Tupiza por el momento. He procurado averiguar con los empleados superiores de la construcción lo que haya de verdad en esta suposición, no habiendo conseguido ningún dato concreto, pues siempre ellos se han limitado a manifestar simplemente que no tenían ninguna orden superior por el momento para continuar los trabajos de Atocha a Palca (kilómetro 89 ½.)

En los días en que estuve visitando esta línea se proseguían con bastante actividad los trabajos de enrieladura y nivelación de la vía que en los últimos días de febrero han llegado al kilómetro 64 siendo de esperar que a la fecha estén muy próximos al kilómetro 90.

Del kilómetro 90 adelante comienza la sección difícil de este ferrocarrIl para estudiar la cual trabaja una comisión de estudios del kilómetro 110 adelante. Entre el kilómetro 110 (Escoriani) y el kilómetro 140 [Tres Palcas] se han hecho ya tres estudios distintos de la línea que en esta parte debe ser construida bajando del abra de Escoriani cuya altura es de 4050 metros hacia a Oro Ingenio cuya altura es de 3,400 metros aproximadamente. Los estudios realizados en esta parte no han satisfecho hasta ahora los deseos de la Compañía, por lo que se ha comenzado un cuarto estudio que partiendo de Escoriani se dirije hacia la quebrada de Vetillas siguiendo la cual se llegaría a Oro Ingenio sin pasar por Tres Palcas. Este trazado según los informes que he podido obtener supondría un aumento de longitud para la línea próximamente de 25 kilómetros sin que ellos representen una disminución en el costo de construcción ni una ventaja apreciable para la explotación. El Ingeniero Jefe de la Construcción me ha asegurado sin embargo que este estudio que será el último que haga la Compañía para decidirse acerca del trazado a llevar del kilómetro 110 adelante, estará concluido en el mes de junio, de modo que en esta época se podrá saber definitivamente cual es el mejor trazado a adoptar y en consecuencia proseguir la construcción con toda intensidad y sin demora alguna.

Los otros tres estudios se han hecho siguiendo la quebrada de Animas uno de ellos, la de Choro otro y el tercero siguiendo una

quebrada intermedia; dos de ellos son con grandiente de 3 % y curvas mínimas de 15 grados y el tercero con grandiente de 3 ½ % y curvas igualmente de 15 grados.

Respecto de estos estudios, creo señor Director, que no obstante la facultada amplia que tiene la Compañía de construir la línea siguiendo el trazado que le parezca más conveniente de acuerdo con sus intereses, sería muy conveniente que el Gobierno se pusiera de acuerdo con la Empresa con el fin de que, una vez que sea concluido el estudio que actualmente se hace y al que he hecho referencia, y antes de decidir la construcción de la línea siguiendo uno u otro de los trazados estudiados se le sometiera al Gobierno el resultado, y los planos de todos ellos para que la desción sea tomada consultando los intereses tanto del Gobierno como de la Empresa.

Por los demás y en lo que atañe a la posible suspensión de los trabajos en esta línea creo que ello, podría suceder únicamente mediando la circunstancia de haberse agotado los fondos destinados a la construcción de los ferrocarriles de la concesión Speyer; pero que ello no podría suceder o en mi concepto no debería permitirlo el Gobierno, si acaso la Compañía una vez que llegue a Atocha Palca diera como motivo de suspensión de los trabajos el no tener aún decidido el trazado a seguir más adelante pues de Atocha-Palca kilómetro 89 ½ hasta Escoriani kilómetro 110 el trazado definitivo está concluido habiéndose levantado en estos veinte kilómetros hasta la sección transversal de veinte en veinte metros lo que permitiría continuar con la construcción de estos veinte kilómetros sin demora de ninguna clase y sin que ella represente una dificultada para la determinación del trazado a seguir más allá de Escoriani.

Estas son las observaciones que he recogido en mi último viaje de inspección a la línea Uyuni-Tupiza y que por medio del presente informe y su digno medio, tengo el honor de elevar a conocimiento del Gobierno.

Aprovecho la oportunidad para saludarlo con toda consideración.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Anexo No. 6

Ferrocarril de Antofagasta

Tarifas

La Paz, 31 de diciembre de 1912.

Señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

En conformidad con la resolución del Gobierno Nacional del mes de julio último, que fijaba un plazo perentorio a la Empresa del Ferrocarril de Antofagastá para estudiar y presentar unas nuevas tarifas que estuvieren de acuerdo con su concesión o que pudieran ser aceptadas, esta Empresa presentó oportunamente un nuevo proyecto de tarifas acerca del que tengo el honor de elevar a usted el presente informe.

La Empresa de Antofagasta propone ahora clasificar su carga, no ya como lo proponía antes en seis clases, sino solamente en cinco; y a estas distintas categorías de su clasificación les aplica tarifas básicas de las que ya ninguna es superior al máximo establecido en el contrato de concesión, circunstancia que influyó poderosamente para que las tarifas propuestas anteriormente no fueran aceptadas por el Supremo Gobierno, según cree el jefe de sección que suscribe. Las bases que ahora se propone por tonelada métrica y por kilómetro, son las siguientes: Bs. 0.20 para la primera clase, Bs. 0.18 para la segunda, Bs. 0.14 para la tercera, Bs. 0.10 para la cuarta y Bs. 0.08 para la quinta clase. Se propone además tarifas especiales para el carbón, para el pasto en fardos, para los minerales

a granel, para la barrilla de estaño y minerales ensacados, para los minerales a granel en carros completos destinados a los establecimientos beneficiadores de Machacamarca y Poopó, para el arroz, azúcar, velas y jabón ordinario, para la avena, maíz, cebada y trigo, para la harina de trigo en carros completos, para el alcohol y parafina, para animales trasportados en vagón completo, para enfermos y cadáveres y por último para trenes y coches especiales. Como en la propuesta anterior se calcularía los fletes teniendo en cuenta una rebaja respecto de la base correspondiente de treinta y tres cien milésimos por cada kilómetro recorrido a partir de cien, contándose para este efecto el recorrido únicamente en la sección boliviana.

La fórmula de aplicación para la percepción de los fletes, según este criterio sería pues la siguiente: añadir al valor correspondiente del producto de la base kilométrica respectiva por 100, una cantidad calculada por la siguiente ecuación: $F=B-[B \times 0.00033 \times D] \times D$, en la que F es el flete, B es la base kilométrica, y D es la distancia que hay en el recorrido de exceso sobre cien kilómetros.

La proposición de tarifas que motiva el presente informe ha sido exigida y preparada, como se sabe y se ha indicado al comenzar, en virtud de haber cesado el contrato que existía entre el Supremo Gobierno y la Empresa por el que ésta estuvo autorizada a cobrar de una manera general la tarifa máxima fijada en el contrato de concesión, de esta tarifa quedaban exceptuados solamente los artículos destinados a las minas, el carbón y los minerales. Se impone pues ahora un estudio que permita juzgar de las diferencias que existen entre la tarifa en vigencla mientras regía el indicado contrato y las que ahora se propone. Este estudio ha sido realizado por la Sección de mi cargo siendo un resultado de él las observaciones siguientes.

Como se ha indicado antes, en su proposición de tarifas la Empresa de Antofagasta clasifica su carga en cinco clases; de estas categorías a la primera le aplica la tarifa máxima a que está autorizada en su concesión de Bs. 0.20 por tonelada kilómetro, pero en virtud de la rebaja que se acuerda al recorrido superior dentro de la sección boliviana a cien kilómetros, resulta prácticamente que el trasporte de artículos de 1.ª clase destinados a Oruro que es la estación de más importancia para el tráfico de importación de la sección boliviana, tendrá una rebaja de Bs. 9.83 lo que equivale a una rebaja respecto de la tarifa máxima de un 10 %. Tal rebaja para el tráfico de artículos de la misma categoría, para la estación de Río

Mulato sería de Bs. 2.07 solamente, es decir de un 3.7 % solamente; y ese mismo descuento aplicado a los trasportes de la primera categoría destinados a Uyuni, daría la diferencia respecto del máximo de Bs. 0.35 por tonelada; es decir que prácticamente no alcanza el descuento a la estación de Uyuni.

Las mercaderías clasificadas en las otras categorías tienen respecto del máximo las siguientes rebajas para las tres estaciones indicadas antes:

II Clase									
Para Oruro	Bs.	18.57	por	tonelada	lo	que	equivale	a un	19 %
Río Mulato	"	7.40	"	"	"	"	"	" "	13.3 %
Uyuni	"	3.78	"	"	"	"	"	" "	10.9 %
III Clase									
Oruro	"	36.04	"	"	"	"	"	" "	37 %
Río Mulato	"	18.07	"	"	"	"	"	" "	32.6 %
Uyuni	"	10.63	"	"	"	"	"	" "	30.6 %
IV Clase									
Oruro	"	53.52	"	"	"	"	"	" "	55 %
Río Mulato	"	28.73	"	"	"	"	"	" "	52 %
Uyuni	"	17.48	"	"	"	"	"	" "	50 %
V Clase									
Oruro	"	62.25	"	"	"	"	"	" "	64 %
Río Mulato	"	34.06	"	"	"	"	"	" "	61 %
Uyuni	"	20.90	"	"	"	"	"	" "	60 %

Es preciso tener en cuenta sin embargo que los datos anteriores muestran las rebajas que según el proyecto de tarifas que se estudia, tendrá cada una de las clases en que se halla dividida según él la carga, respecto del máximo establecido para la subida en la concesión de la línea, máximo que para la generalidad de la carga estaba autorizada a cobrar la Empresa según el contrato que ha caducado en el presente año. Pero como la Empresa de Antofagasta no cobraba en realidad ese máximo para muchos de los artículos que constituyen la masa de mercaderías que trasporta, ya sea por indicarlo así el contrato que ha caducado—ejemplo artículos para minas, o bien voluntariamente por rebajas concedidas el año 1911 para algunos articulos de primera necesidad; será aún de mayor interés que los datos antes indicados, el conocer cual es el criterio que ha

guiado la clasificación de carga que se propone, para poder de ahí deducir las rebajas verdaderas que tendrán las tarifas de la sección boliviana de la línea a Antofagasta si acaso se aceptara la proposición de la Empresa que se está estudiando.

La Compañía de Antofagasta al abandonar en cierto modo el derecho que tiene por su concesión de trasportar toda la carga sin hacer en ella distinción alguna, la ha clasificado con el siguiente criterio, según se desprende después de analizar cuidadosamente su clasificador.

En la primera clase están catalogados los artículos de lujo, los perfumes, las drogas y artículos de botica, los artículos de adorno, los que son frágiles, los que son peligrosos, las armas de fuego y sus accesorios, algunos artículos que son de mucho volúmen respecto de su peso y algunos licores.

En la segunda clase se encuentran clasificados la gran masa de artículos que ha pagado la tarifa máxima, antes de que sea puesta en vigor la rebaja de un 10 % general sobre todos los artículos que trasportaba el ferrocarril sin rebajas voluntarias.

En la tercera clase se incluyen los artículos de consumo general que por su naturaleza no se los trasporta en partidas menores en general, y la mayor parte de los que figuran en esta clase están también consignados en la quinta categoría, cuando su trasporte se verifique en carros completos.

En la cuarta clase figuran todos o casi todos los artículos de uso en las minas, las maderas, los cereales, los abonos, las materias primas, algunos de los materiales de construcción tales como la calamina, el cemento, el acero y los artículos tales como papas, pasto, harina y carbón, aunque algunos de entre estos tienen cuotas especiales siempre que sean trasportados con procedencia de Antofagasta o Mejillones.

En la quinta clase están clasificados solamente los artículos que figuran en la tercera, en el caso de que ellos sean trasportados en carros completos.

Del anterior análisis se desprende que, considerando el tráfico dirigido hacia Oruro, las rebajas que ha de tener el comercio respecto de las tarifas que paga actualmente en la sección boliviana, en el caso de que la proposición de la compañía fuera aceptada serían de un 10 % respecto del máximo, es decir ninguna puesto que ahora de una manera provisoria está en vigor una rebaja análoga para todas las mercaderías que pagaban el máximo, para los articulos de la pri-

mera categoría que son como se ha indicado los de valor o de lujo. De un 19.1 % para la gran masa de mercaderías que hasta ahora poco han pagado el máximo de Bs. 0.20 por tonelada-kilómetro. Los artículos destinados a las minas que han pagado siempre la tarifa básica de Bs. 0.10 por tonelada-kilómetro la seguirían pagando, pero obtendrían una rebaja correspondiente al recorrido superior a 100 kilómetros que equivaldría a un 10.1 % para el tráfico destinado a Oruro.

Los productos de exportación tales como los minerales a granel y minerales de plata ensacados pagarán una tarifa básica de Bs. 0.045 por tonelada-kilómetro siempre que sean trasportados en carros completos con destino a los puertos de Antofagasta o Mejillones; es decir que tendrán en este caso una rebaja de un 55 % respecto de la tarifa de bajada autorizada por el contrato de concesión; pero solamente de un 5 % respecto de las tarifas que regían en la línea en este año para esos trasportes. La barrilla de estaño y los minerales ensacados pagarían una tarifa de Bs. 0.09 por tonelada-kilómetro siempre que sean trasportados en carro completo y consignados a Antofagasta o Mejillones: tendrán así una rebaja respecto la tarifa autorizada por el contrato de concesión para la bajada de un 10 %. Esa misma barrilla en el caso que sea trasportada en tráfico de subida pagaría el máximo de Bs. 0.20 por tonelada-kilómetro. El carbón mineral y cok pagaría siempre que sea trasportado en carro completo con procedencia de Antofagasta o Mejillones la tarifa básica de Bs. 0.045 por tonelada-kilómétro, lo que supone una rebaja de 5 % respecto de la tarifa que paga actualmente.

Algunos materiales de construcción tales como la madera, la cal, la piedra, tendrían una rebaja respecto de la tarifa que pagan actualmente que alcanza a un 20 % para los trasportes destinados a la estación de Oruro, Río Mulatos y Uyuni.

La empresa propone tarifas especiales para trasportes en carros completos y con procedencia de Antofagasta de los articulos siguientes:

El pasto en fardo bien aprensado, que pagaría una tarifa básica de Bs. 0.08 por tonelada-kilómetro, a la que se aplicaría la reducción correspondiente al kilometraje recorrido, superior a cien kilómetros; esto viene a dar, para Oruro, la tarifa básica de Bs. 0'0716; para Río Mulato, la de Bs. 0'077, y para Uyuni, la de Bs. 0'0795; es decir que este trasporte tendría una rebaja mayor siempre de un 20 % respecto de la tarifa mínima legal.

Los minerales a granel, destinados a los establecimientos beneficiadores de Machacamarca y Poopó, siempre que sean trasportados en carros completos, lo que sucede constantemente en la práctica, pagarían Bs. 0.05 por tonelada kilómetro; es decir, que tendrían una rebaja de 50 % respecto de la tarifa mínima legal.

Además de estas tarifas especiales, la empresa propone también otras que son de competencia o terminales, en las que se dan cuotas bastante bajas para determinados artículos, limitando su aplicación a algunas de las estaciones comprendidas entre Uyuni y Oruro. Estas tarifas son, la especial N.° 6 para el trasporte desde Antofagasta de arroz, azúcar, velas, y jabón ordinario, en carros completos; esta tarifa se propone limitarla a las estaciones de Oruro a Challapata, con cuotas que, salvo para la estación de Oruro, son superiores a las que rigen actualmente desde el año de 1911 y que tienen aplicación para todas las estaciones desde Uyuni a Oruro. Por tal consideración, esta Sección es de parecer que ella no sea aceptada, debiendo continuar la tarifa especial vigente y que también fué propuesta en el mes de mayo último, lo que indica que la empresa no puede tener gran inconveniente para aceptar la permanencia de la tarifa vigente hasta la estación Sevaruyo, a partir de Oruro.

Las tarifas especiales, Nos. 7 y 8 que se proponen, están en igual condición: existe en vigor una tarifa con aplicación de Sevaruyo a Oruro, que supone ventajas mucho mayores para el comercio y que en la proposición de tarifas que hizo la compañía en mayo último, las mantenía; por tal razón sería conveniente no aceptar las que se proponen.

La tarifa especial N.° 9, para el trasporte de alcohol y parafina, desde Antofagasta en carros completos, tampoco debería aceptarse, por cuanto la especial que está en vigor, para dicho trasporte, tiene cuotas más bajas desde Challapata hasta Oruro.

Las tarifas para el trasporte de animales, están calculadas bajo la base de Bs. 0.05 por kilómetro y por animal, con una rebaja de 25 % en el flete que resulte, calculando los vagones con capacidad para diez animales vacunos o caballares, y en cincuenta animales lanares, cabríos o porcinos por cada piso de vagón. Tal tarifa no hay inconveniente en aceptarla, pudiéndose observar únicamente las notas que la acompañan, en lo que se refiere a vagones pertenecientes a la Bolivia Railway Company, cuya aplicación es inaceptable.

Respecto de las tarifas propuestas para el trasporte de cadáveres y de enfermos, para trenes y coches especiales, no hay observación que hacer por parte de esta oficina.

Todo lo que hasta aquí se ha dicho se refiere exclusivamente a las tarifas en si mismas, estudiando ahora la clasificación de carga que se propone, hay las siguientes observaciones que hacer.

En algunos artículos del clasificador, se nota que quedaría librado al criterio de los jefes de estación, que no siempre tienen la competencia necesaria, el aplicar una u otra clasificación, y por consiguiente, una u otra tarifa. Así, por ejemplo, los implementos de agricultura están en segunda categoría, los arados en cuarta, los timones para arados en segunda; ¿cómo clasificaría, de acuerdo con esto, un jefe de estación los arados que se le entreguen y que como siempre sucede están provistos de timones correspondientes? Esta Sección entiende que no hay razón alguna para tales diferencias y que todos los implementos y maquinarias destinados a la agricultura deberían estar consignados en una sola clase, siendo ésta—por otra parte—la cuarta, y no la segunda. Además, la clasificación que se propone es demasiado alta para una cantidad de artículos que son de uso corriente en las clases bajas y en el pueblo en general, y que tienen, por otra parte, un precio de venta que no les permite pagar tarifas altas; tales artículos, que están clasificados en segunda clase debiendo estarlo en cuarta, son los siguientes: almidón, alpargatas, añil, arroz, azúcar, azul, bayeta y tocuyo, cerveza, fideos, jabón ordinario, leche condensada, sardinas, salmón y velas. De estos artículos, hay algunos que tienen tarifas especiales con cuotas bastante bajas, pero tales tarifas, tienen aplicación o se propone que la tengan únicamente para determinadas estaciones, y es conveniente que se apliquen a todas las estaciones de la sección boliviana.

La coca, que es un artículo, como se sabe de gran consumo entre los trabajadores mineros del sur de la República y que en esta virtud se trasporta por el ferrocarril de Antofagasta, está clasificada en segunda clase sin que se prevea el caso de los trasportes en lotes mayores. Esta Sección cree que la coca debería estar en una clase inferior, tercera o cuarta, o al menos, tener clasificación de segunda clase para despachos pequeños y de cuarta para vagones completos.

La lana tiene clasificación de primera clase, y siendo en fardos aprensados en segunda; esto es considerar la lana como artículo de lujo, siendo así que ella debe ser considerada como producto de

exportación. La clasificación de este artículo debe, en concepto de esta oficina, ser bastante baja—cuarta clase—e indicarse en el clasificador la forma en que será aforada, precisamente.

Para el trasporte de yareta y el de taquia, se indica que se pagará la tarifa de quinta clase, en lotes superiores a diez mil kilos; tal condición parece excesiva dada la naturaleza del producto: sería conveniente que esa condición se uniformara al menos con la existente en la línea de Viacha a Oruro, que exije únicamente un peso mínimo de seis mil kilos para aplicar a este trasporte la tarifa de quinta clase.

Resumiendo todas las consideraciones hechas hasta aquí, se vé que la proposición de tarifas que hace el Ferrocarril de Antofagasta no se ajusta estrictamente a su contrato de concesión, en el cual se establece que la tarifa de bajada ha de ser siempre la mitad de la de subida. Bien es cierto que esta condición es muy difícil, sino imposible de cumplir, tratándose de preparar tarifas que estén basadas en una clasificación de carga racional y justa. En efecto, si se tratara de cumplir esta cláusula del contrato, queriendo al mismo tiempo clasificar la carga, ¿cuál podría ser la mercadería o el tipo de mercaderías que sirvan de base para establecer la tarifa de subida cuya mitad quedara fijada como tarifa de bajada para todos los demás artículos que trasporta el ferrocarril?

Esta oficina cree que una interpretación, sino literal pero cabal y justa del contrato de concesión de la línea a Antofagasta, que está además fundada en el criterio que sirvió de base para establecer las tarifas que han regido en esta línea a partir del contrato de avenimiento suscrito el año 1897, es la de que las mercaderías o la carga en general que se trasporta corrientemente en tráfico de bajada, es decir, todos nuestros productos de exportación, tales como los minerales, han de tener una tarifa que esté dentro de los términos legales de la tarifa de bajada, o sea, que pague un flete que represente la mitad del que paguen los artículos que se trasportan en la línea en tráfico de subida; y esta condición viene a ser cumplida con la proposición de tarifas que se estudia, pues, teniendo en cuenta que todos los artículos que se trasportan en tráfico de subida con excepción de los destinados al uso y consumo en las minas y a los materiales de construcción, pagan tarifa de primera clase, es decir, Bs. 0.02, o de segunda, es decir, Bs. 0'018 por cada quintal métrico y kilómetro lo que en término medio daría Bs. 0'019 para la tarifa de subida cuya mitad, para la carga que se trasporta en bajada,

debería ser Bs. o'0095, que por una parte está dentro de los términos legales de la concesión y por otra no es en realidad alcanzado por las tarifas que se proponen para el trasporte de minerales y barrilla, que son los que se pueden considerar como artículos para los que se ha establecido la tarifa llamada de bajada, pues ésta, para los minerales a granel, es de Bs o'0045 por quintal kilométrico para Oruro; de Bs. o'0048 para Río Mulatos y de Bs. o'005 para Uyuni, que son las tres estaciones más importantes de la línea para ese tráfico; la tarifa básica correspondiente a la estación Machacamarca sería de la misma naturaleza casi, que la indicada para Oruro, y la tarifa para la barrilla de estaño sería de Bs. o'009 para Oruro; de Bs. o'00907 para Machacamarca; de Bs. o'0096 para Río Mulatos y de Bs. o'00967 para Uyuni.

Pero, a parte de esta consideración y a fin de que el Supremo Gobierno pueda tener una idea cabal de este asunto, se dá a continuación un resumen de las diferencias a favor del público o de la compañía que tiene la tarifa propuesta con la que ha regido en la línea de Antofagasta en virtud del convenio que caducó el 15 de mayo del año de 1912.

Todas las mercaderías que figuran en el clasificador en primera o segunda clase, pagaban el máximum de Bs. 0.20 por tonelada-kilómetro. Con la tarifa propuesta tendrian una rebaja los artículos clasificados en primera clase, de un diez por ciento, respecto de este máximum para Oruro; de un 3'7 % para Río Mulatos, manteniéndose para Uyuni el máximum con una diferencia solamente de Bs. o'35 por tonelada. Los artículos clasificados en segunda clase, que son, como se ha indicado, la mayor parte de los que se trasportan en tráfico de subida, tendrían una rebaja respecto del máximum que han pagado hasta el mes de mayo de 19 % para Oruro, de 13'5 % para Río Mulatos y de 11 % para Uyuni, pagando en vez de Bs. o'20 por tonelada-kilómetro Bs. o'16, Bs. o'173 y Bs. o'178 para Oruro, Río Mulatos y Uyuni, respectivamente. En esta clase están consignados la mayor parte de los artículos que se trasportan en tráfico de subida, como se ha indicado ya repetidamente.

Los artículos de uso y consumo en las minas, que hasta ahora han pagado la tarifa básica de Bs. o.10 por tonelada kilómetro, tendrían ahora la rebaja siguiente, por estar clasificados en cuarta categoría y tener la rebaja concedida para los trasportes que tienen un recorrido superior a 100 kilómetros: los destinados a Oruro de un 10 %, los que sean destinados a Machacamarca de un 9.35 %,

los destinados a Río Mulato de un 3.7 %, y los detinados a Uyuni de un 1 %.

Por lo que se refiere a los materiales de construcción tales como la cal, piedra, arena, ladrillos, pedregullo y algún otro de los que, esta oficina no conoce ciertamente las cantidades que se trasportan por esta línea; ellos tendrían respecto de la tarifa que pagan en la actualidad una rebaja de un 28 % para Oruro, de un 27.6 % para Machacamarca, de un 23 % para Río Mulato, y de un 22.6 % para Uyuni.

El carbón y los minerales a granel, siempre que fueran trasportados en las mismas condiciones en que deben serlo ahora para pagar la tarifa de Bs. 0.05 por tonelada kilómetro, tendrían con la tarifa que se propone una rebaja de un 10 % para Oruro, de un 9.35 % para Machacamarca, de un 3.75 % para Río Mulato y de un 1 % para Uyuni.

La barrilla de estaño, lo mismo que el pasto aprensado en fardos, tendrá una rebaja de un 10 % para Oruro, de un 9.35 % para Machacamarca, de un 3.7 % para Río Mulato de un 1 % para Uyuni.

El arroz, el azucar, las velas, el jabón ordinario, la harina de trigo, la avena, el maíz, la cebada, el trigo, el alcohol y la parafina, que actualmente tienen cuotas especiales para su trasporte en carros completos con procedencia de Antofagasta o Mejillones resultarían pagando fletes mayores con las tarifas especiales que ahora se propone, en todas las estaciones excepto la de Oruro que los pagaría iguales. Esta elevación de los fletes para todas las estaciones que no sean Oruro, que resultaría aplicando las tarifas especiales que propone la empresa, en concepto de esta oficina no es aceptable, Ella resulta de que la empresa estudió la tarifa especial que rige desde el año de 1911 con el propósito de evitar la competencia posible de las otras empresas, en Oruro y en las estaciones inmediatas de Machacamarca y Poopó; de manera que, concediendo una cuota especial para el trasporte de esos artículos hasta Oruro, los fletes que pagaban los consignatarios de las demás estaciones hacia Uyuni eran iguales a esa cuota especial para Oruro aumentada del flete correspondiente en tráfico de bajada de Oruro hacia la estación respectiva. Como ahora, por la clasificación propuesta todos estos artículos están consignados en segunda clase, resulta que manteniendo la misma cuota especial de competencia para Oruro, el flete de esta estación a cualquier otra de la línea en tráfico de

bajada es mayor que el que se pagaba antes, y por tal circunstancia resulta que se limita las estaciones en las que tendría aplicación la tarifa especial, por una parte, y se aumenta la cuota correspondiente, por otra.

Tal aumento en esta clase de tarifas se evitaría radicalmente exigiendo de la empresa lo que a juicio de esta Sección debe hacerse, el que modifique su clasificador poniendo todos estos artículos y los que se ha indicado oportunamente, además, en cuarta clase, en vez de segunda. Así, la tarifa especial N.° 6 que ahora se propone aplicarla únicamente hasta la estación de Challapata con las siguientes cuotas:

De Antofagasta	a	Oruro...........	Bs.	76.77	por	ton.
"	"	" Machacamarca....	"	81.10	"	"
"	"	" Poopó...........	"	85.42	"	"
"	"	" Pazña...........	"	89.90	"	"
"	"	" Challapata.......	"	96.20	"	"

resultaría con las siguientes cuotas, aplicación:

De Antofagasta	a	Oruro...........	Bs.	76.77	por	ton.
"	"	" Machacamarca....	"	79.17	"	"
"	"	" Poopó...........	"	81.57	"	"
"	"	" Pazña...........	"	84.07	"	"
"	"	" Challapata.......	"	87.87	"	"
"	"	" Huari...........	"	89.05	"	"
"	"	" Sevaruyo........	"	92.94	"	"

Las estaciones de Río Mulatos y Uyuni tendrían tarifas menores que las que se podría obtener por tal procedimiento con sólo la aplicación de la tarifa general.

Así, y en último término, la Sección de Ferrocarriles cree que la tarifa propuesta por la empresa de Antofagasta representa ventajas y economías para el comercio y los industriales que se sirven de esa línea para sus trasportes, bastante apreciables respecto de las que pagan actualmente, aún de las que rige provisoriamente y que como se sabe tiene un 10 % de rebaja general para las mercaderías que pagaban el máximum de la tarifa de subida, y que con las modificaciones al clasificador que se han indicado y cuya importancia es evidente, podría el Supremo Gobierno aceptarlas si acaso no encontrara un obstáculo en la circunstancia de no responder ellas a la condición establecida en el contrato de concesión acerca de las tarifas de

bajada, en relación con las de subida, condición que como se ha indicado oportunamente es muy difícil satisfacer, estableciendo una clasificación para la carga.

Aprovecho, señor Director, de esta oportunidad para ofrecer a usted los sentimientos de mi más distinguida consideración.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Anexo No. 7

Ferrocarril de Guaqui

Informe del Administrador de la línea

La Paz, julio 14 de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.
Presente.
Señor:

En contestación a su oficio de 11 del mes pasado, me es grato proporcionarle adjunto, los siguientes datos referentes a este Ferrocarril:

Estadística de pasajeros	del	1.°	de	junio	1912	al	31	de	mayo	1913
Clasificasión de carga— productos del país	”	”	”	”	”	”	”	”	”	”
Clasificación de carga — importación	”	”	”	”	”	”	”	”	”	”
Id de carga del extrajero	”	”	”	”	”	”	”	”	”	”

Material rodante en servicio, al 30 de junio pasado.

El número de pasajeros que han viajado por esta línea, es casi el mismo que el del año anterior. Respecto al tráfico de carga, los productos del país siguen aumentando poco a poco, especialmente la cal y estuco, habiéndose principiado un negocio en estos artículos en el Rio Desaguadero, mandan a esta ciudad por la vía de Guaqui. La carga de importación, también demuestra un pequeño aumento sobre las cifras del año anterior.

LAGO TITICACA.—Le incluyo las siguientes estadísticas, referentes al tráfico en los puertos del lago.

Tráfico de pasajeros en los distintos puertos, del 1.° de junio de 1912 al 31 de mayo de 1913.

Tráfico de carga en los mismos puertos y fechas indicadas.

TRABAJO EN PUERTO ACOSTA.—En conformidad con la escritura firmada con el Supremo Gobierno de Bolivia en 19 de agosto de 1912, la Peruvian Corporation, ha construido un muelle y servicio de carros decauville en este puerto, lo que facilita mucho la carga y descarga. La suma de un mil libras invertida en este trabajo, será reembolsada a la Peruvian, por medio de una pequeña cobranza de muellaje, entendiéndose que todos los artículos de primera necesidad, están exentos de este impuesto.

UBICACION DE LA ADUANA DEL NORTE EN CHALLAPAMPA.—Esta Empresa ha notado con mucho agrado, la Resolución Suprema, ordenando la traslación de la Aduana del Norte, de Guaqui a La Paz, a fin de dar facilidades, ha vendido al Supremo Gobierno, dos bodegas y una extensión de terreno en la estación de Challapampa; también ha convenido en hacer las maniobras dentro del patio y conceder una rebaja de 50 % de Mollendo a La Paz, sobre toda la carga importada para la construcción de los nuevos edificios de la Aduana. Con las facilidades dadas al comercio de La Paz, por motivo de la traslación de la Aduana, se evita en gran parte las demoras y robos de mercaderías, y hay una mejora notable en el despacho de carga de la Aduana. Este Ferrocarril ha aumentado el número de bodegas en servicio, a fin de traer la carga en derechura de Guaqui a La Paz con toda rapidez.

MUELLE DE COPACABANA.—Esta Dirección se interesa mucho en mejorar las condiciones de este puerto, para facilitar el embarque y desembarque de pasajeros y carga. Creo que se arreglará con esta Empresa, para ayudar en la construcción del nuevo muelle, a fin de que los vapores puedan atracar en el mismo; el costo de esta obra sería reembolsada a la Peruvian, por medio de una pequeña cobranza de muellaje.

Tendré mucho gusto en proporcionarle cualquier otro dato respecto a esta Empresa, que necesite Ud. para su informe anual al Ministerio de Gobierno y Fomento.

Con este motivo me es grato suscribirme

Como su atento y S. S.

A. B. Casey,
Administrador.

Estadística de pasajeros

Número de pasajeros		Pasajeros al Perú		Pasajeros del Perú	
1912		1912		1912	
Junio	7334	Junio,.	133	Junio.	126
Julio......	9373	Julio.....	101	Julio	116
Agosto	10548	Agosto	144	Agosto	152
Septiembre	10299	Septiembre.	176	Septiembre..	201
Octubre...	10974	Octubre...	161	Octubre....	151
Noviembre.	16008	Noviembre.	169	Noviembre..	142
Diciembre.	9535	Diciembre .	179	Diciembre ..	260
1913		1913		1913	
Enero.....	9982	Enero	204	Enero	173
Febrero....	7709	Febrero....	197	Febrero.....	160
Marzo	9044	Marzo.....	190	Marzo.......	184
Abril......	10285	Abril	182	Abril.......	164
Mayo	8119	Mayo......	166	Mayo.	157
Total....	119210	Total....	2002	Total.....	1986

Clasificación de carga

PRODUCTOS

Mes	Coca T. M.	Café T. M.	Frutas & Verduras T. M.	Cal & Estuco T. M.	Barrilla T. M.	Varios productos T. M.	TOTAL T. M.
1912							
Junio.....	154	16	38.5	150	158	418	934.5
Julio	122.5	11	67.5	189	256	461	1107
Agosto.....	141	37.5	57	136	295	240	906.5
Septmbre .	60	16	69	216	306.5	418	1085.5
Octubre...	118	22	54	298	371	749.5	1612.5
Noviembre	140	31	48	268	195	613	1295
Diciembre	226.5	20.5	68.5	260	176	548.5	1300
1913							
Enero	217	17	21	282	129	226	892
Febrero...	151	5	36.5	134	187	439	952.5
Marzo.....	260.5	14.5	33.5	80.5	184	526	1099
Abril.....	211	28.5	22.5	144.5	234.5	584.5	1225.5
Mayo.....	199	20	25	191	164	496	1095
	2000.5	239.0	541.0	2349.0	2656.0	5719.5	13505.0

MES 1912	Varias Mercaderías T. M.	Material p. const. de F. C. T. M.	TOTALES T. M.
Junio	751.5	4	2357.5
Julio	459	......	2098
Agosto........	544	299	3220.5
Septiembre....	745	576.5	3708.5
Octubre......	1016.5	693	3820.5
Noviembre....	638	19	3681
Diclembre	469	......	3505
1913			
Enero........	930.5	143	3699
Febrero	769	......	2957.5
Marzo........	1003.5	.....	3288
Abril	992.5	18	3049.5
Mayo	619.5	......	2945
	8938.0	1752.5	38330.0

IMPORTACION DE CARGA

MES	Cemento T. M.	Carbón y Coke T. M.	Géneros de lana y algodón T. M.	Harina T. M.	Ferretería T. M.	Kerosene T. M.	Madera T. M.	Conservas T. M.	Maquinaria T. M.	Arroz T. M.	Azúcar T. M.	Vinos y Licores T. M.	Varias Mercaderías T. M.	Material p. const. de F. C. T. M.	TOTALES T. M.
1912															
Junio	51	100	85.5	254.5	193.5	38	64	33.5	12	67	420	283	751.5	4	2357.5
Julio	44.5	152	128	298	71	76	160.5	34.5	25	89	374.5	186	459	......	2098
Agosto........ ...	46	68	136	319	61.5	194	289.5	23.5	......	28	522.5	689.5	544	299	3220.5
Septiembre........	55	116	147.5	411.5	127.5	66	287.5	39.5	43.5	118.5	663.5	308	745	576.5	3708.5
Octubre..........	7.5	73.5	187.5	456.5	56	107.5	188	17.5	26	87.5	737	166.5	1016.5	693	3820.5
Noviembre........	222	71	180	531.5	64	148	238.5	71	58.5	77	1148	214.5	638	19	3681
Diciembre	70	162	108.5	433	390	187.5	289	43.5	31	154.5	680	487	469	......	3505
1913															
Enero...........	33.5	73	215	499	70	26.5	222.5	104.5	83.5	97.5	845.5	355	930.5	143	3699
Febrero	40	32	165	640.5	109	54	200	39	68.5	111	541	188.5	769	......	2957.5
Marzo............	186.5	1	253	990	92	71.5	92	42.5	66	98	256.5	135.5	1003.5	.....	3288
Abril	119	132.5	141	755.5	103.5	46.5	266.5	52	43	88	178.5	113	992.5	18	3049.5
Mayo	297.5	76	164	847	91.5	53	222	42	25	227.5	157.5	122.5	619.5	......	2945
	1172.5	1057.0	1911.0	6439.0	1429.5	1068.5	2520.0	543.0	482.0	1243.5	6524.5	3249.0	8938.0	1752.5	38330.0

Detalles del material rodante en servicio

6 Locomotoras para trenes [Nos. 1, 2, 3, 4, 6 y 7].
1 Locomotora para cambios (N.° 5).
3 Motores eléctricos.

5	Coches de 1.ª clase con asientos para	198 personas	
5	" " 2.ª " " " "	300 "	
1	" " mixto " " "	42 "	
2	" " 1.ª clase " " "	32 "	Sección eléctrica solamente.
2	" " 2.ª " " " "	32 "	Sección eléctrica solamente.

2 Carros de equipaje.
22 Bodegas con capacidad de 12,500 kilos cada una.
14 " " " " 18,000 " " "
16 Carros planos con capacidad de 12,500 kilos cada uno.
4 " " " " " 18,000 " " "
4 Carros góndolas con " " 12,500 " " "
2 " " " " " 18,000 " " "

Cuadro demostrativo del tráfico de carga de y a puertos bolivianos y de estos entre si, desde junio de 1912 a mayo de 1913

ENTRE	KILOS
Puno y Guaqui	41.208.250
Puno y Desaguadero	235.145
Puno y Chililaya	1.308.326
Puno y Puerto Acosta	246.180
Puno y Carabuco	15.854
Puno y Copacabana	16.574

ENTRE	KILOS
Guaqui y Copacabana....................	152.799
Guaqui y Santiago de Huata.................	64.483
Guaqui y Chililaya.........................	58.295
Guaqui y Puerto Acosta.	226.245
Guaqui y Desaguadero.....................	557.129
Guaqui y Carabuco.........................	68 848
Guaqul y Mohó..........................	12
Guaqui y Vilque-chico......................	3.821
Guaqui y Pomata	1.055
Guaqni y Tiquina..........................	19.223
Chililaya y Puerto Acosta..................	31.503
Puerto Acosta y Santiago de Huata...........	2.000
	44.215.738

NOTA.—El tráfico de carga entre Puno y Guaqui abarca no solamente el tráfico de circunvalación, sino que en su mayor parte consiste del tráfico directo entre ambos Puertos.

Cuadro demostrativo del tráfico de pasajeros de y a puertos bolivianos y de estos entre si, desde junio de 1912 hasta mayo de 1913

ENTRE	PRIMERA CLASE.	SEGUNDA CLASE.
Puno y Guaqui..........	3610	2299
Puno y Puerto Acosta.....	18	15 ½
Puno y Tiquina..........	1	1
Puno y Chililaya.........	6	2
Puno y Desaguadero......	—	2
Puno y Copacabana......	28	281 ½
Guaqui y Mohó...........	14	10 ½

ENTRE	PRIMERA CLASE.	SEGUNDA CLASE.
Guaqui y Yunguyo.......	3	7
Guaqui y Pomata........	1	2
Guaqui y Juli............	—	3
Guaqui y Puerto Acosta...	88 ½	127 ½
Guaqui y Carabuco.......	4	2 ½
Guaqui y Santiago de Huata..................	4	2
Guaqui y Tiquina	36 ½	13
Guaqui y Chililaya.	17	7 ½
Guaqui y Desaguadero....	—	3
Guaqui y Copacabana. ..	593	2424
Guáqui y Vilque-chico....	—	2
Guaqui y Challa.........	5	1
Chililaya y Puerto Acosta..	2	—
Chililaya y Santiago de Huata.................	2	—
Mohó y Puerto Acosta....	—	2
Puerto Acosta y Copacabana..................	1	—
Copacabana y Tiquina....	1	5
	4.435 pasajeros	5.313 pjros.

NOTA:—El tráfico de pasajeros entre Puno y Guaqui abarca no solamente el tráfico de circunvalación, sinó que en su mayor parte comprende el tráfico directo entre ambos Puertos.

ACCIDENTE ENTRE CHALLAPAMPA y PURAPURA

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—(Bolivia).—La Paz, junio 9 de 1913.

Al señor Administrador del Ferrocarril de Guaqui.

Presente.

Señor:

He tomado debida nota de su atento oficio de 4 del mes en curso, relativo al accidente desgraciado que se produjo en la línea de la Bajada, entre Challapampa y Purapura, con un indígena que transitaba sobre la vía férrea.

Encontrando fundadas las observaciones que pone Ud. de manifiesto respecto a la inconveniencia de que se use la línea de esa Empresa, entre los puntos indicados, como vía pública, me he dirigido al Presidente del H. Concejo Municipal, expresándole la necesidad de que esa Corporación mande abrir una calle para el servicio del público e indicándole que esta Oficina, para evitar nuevas desgracias, ha de disponer que la línea férrea sea cerrada con un cerco de alambre.

De Ud. atento servidor.

A. Capriles.

CIERRE DE LA VIA ENTRE CHALLAPAMPA Y PURAPURA

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—(Bolivia).—La Paz, junio 9 de 1913.

Al señor Presidente del H. Concejo Municipal.

Presente.

Señor:

El Administrador del Ferrocarril de Guaqui, en oficio de 4 del mes en curso, me dice lo siguiente:

«Señor:—Pongo en conocimiento de Ud. que ayer a las 6.30 a. m. cuando bajaba un motor de la Usina de Purapura con dirección a esta estación, se encontraba un anciano indígena caminando en la línea.—El motorista dió señal de alarma a una distancia de 20 metros, pero como el individuo era sordo no sintió nada y siguió andando por la línea habiendo sido atropellado por el motor, no siendo posible pararlo cuando se hizo funcionar el freno de aire al llegar muy cerca al anciano. Este sufrió fractura del cráneo y fué llevado al hospital dondė murió pocos minutos después. Quiero hacer constar que apesar de ser la línea del ferrocarril, propiedad particular de esta Empresa, se ha convertido en una vía pública, donde camina todo el mundo, especialmente los vecinos de Purapura, por no tener otro camino a ese lugar. En mi concepto, es muy preciso que se abra el camino público, que antes existía a Purapura, el que ha sido cerrado por motivo de la construcción de la bajada de la Bolivia Railway C.° Mientras se siga usando la línea de este ferrocarril como calle pública, siempre habrá inconvenientes en el tráfico y un gran peligro para el público que aprovecha de ella como vía de acceso a esa parte, y esta Empresa no puede responder por las desgracias que puedan suceder.—Con este motivo me es grato saludar como su atento y S. S.—A. B. Casey, Administrador.»

Son frecuentes, señor Presidente, los accidentes desgraciados que se producen en la línea de Bajada, en la Sección comprendida entre Challapampa y Purapura, debidos, como lo hace notar el Administrador del Ferrocarril de Guaqui, a que esa parte de la vía se ha convertido por las exigencias del tráfico y la falta de una vía, en camino público por donde transitan todos los vecinos de Purapura. En previsión de posibles desgracias que pueden seguir produciéndose, esta Oficina ha de disponer que la línea férrea sea cerrada con un cerco de alambre; carrespondiendo al H. Concejo dignamente precedido por Ud., mandar abrir una calle entre los puntos indicados.

Reitero a Ud. las seguridades de mi distinguida consideración.

Aníbal Capriles.

Anexo No. 8

Ferrocarriles de la Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica-Cochaqamba

Línea en explotación Cochabamba—Vinto

Cuenta General del tráfico en el 2.° semestre de 1912.

INGRESOS

Cochahamba a Quillacollo e intermedios.

15,701 pasajeros de 1.ª clase.			
15,765 " " 2.ª "			
118,516 " " 3.ª "			
149,982 pasajeros con un importe de	Bs.	31,413.50	
346,403 kilos de carga " ".	"	754.51	Bs. 32,168.05

Quillacollo a Cochabamba e intermedios.

13,184 pasajeros de 1.ª clase.			
14,593 " " 2.ª "			
91,938 " " 3.ª "			
119,715 pasajes con importe de....	Bs.	25,704.30	
188,633 kilos de carga, con importe de..........................	"	676.95	Bs. 26,381.25
Al frente........			Bs. 58,549.30

	Del frente........			Bs.	58,549.30
	Quillacollo a Vinto				
4,242	pasajes de 1.ª clase				
21,426	" " 2.ª "				
25,668	pasajes con importe de....	Bs.	3,201.70		
570	kilos de carga con importe de....................	"	1.18	"	3,202.88
	Vinto a Quillacollo				
3,897	pasajes de 1.ª clase.				
17,644	" " 3.ª "				
21,541	pasajes con importe de....	Bs.	2,733.55		
6,740	kilos de carga importando..	"	7.44	"	2,740.99
	Cochabamba a Vinto				
2,920	pasajes de 1.ª clase.				
4,267	" " 3.ª "				
7,187	pasajes con importe de....,	Bs.	3,708.50		
238,432	kilos de carga con importe de	"	626.40	"	4,334.90
	Vinto a Cochabamba				
2,364	pasajes de 1.ª clase.				
5,306	" " 3.ª "				
7,670	pasajes con importe de....	Bs.	3,548.50		
201,573	kilos de carga con importe de.......................	"	523.92	"	4,702.42
				Bs.	72,900.49

RESUMEN

Pasajes de 1.ª clase..........	42,308			
Id de 2.ª "	30,358			
Id de 3.ª "	259,097			
Total......	331,763	importando	Bs.	70,310.05
Carga 982,351 kilos........................			"	2,590.44
Total de ingresos......			Bs.	72,900.49
Menos: Diferencia en una planilla que huho que devolver................................			"	20.30
Total líquido de ingresos......			Bs.	72,880.19

LINEA EN EXPLOTACION
COCHABAMBA—QUILLACOLLO VINTO

Cuenta General del Ttáfico en el 2.° semestre de 1912

GASTOS

Servicio de Administración..............	Bs.	2,225.02
Servicio de Tráfico........................	"	9,224.65
Servicio de Tracción Eléctrica............	"	4,200.75
Servicio auxiliar a vapor................	"	1,617.75
Materiales de Tráfico..................	"	3,915.30
Motor Diessel...........................	"	1,255.30
Conservación de la vía................	"	3,440.90
Reparaciones	"	2,079.36
Gastos menores........................	"	787.80
Gastos extraordinarios.................	"	50.—
Boletos	"	331.76
Fondos para renovaciones...............	"	20,610.63
Utilidad líquida en el segundo semestre de 1912	"	23,140.97
	Bs.	72,880.19

Del fondo para renovaciones se han hecho los castigos siguientes:

Puente Río Rocha..	castigo de	4 % s/	Bs.	24,939.18	Bs.	997.57
Postes............	"	de 10 % s/	"	8,809.05	"	880.90
Durmientes.......	"	de 8 % s/	"	47,302.20	"	3,784.18
Rieles............	"	de 4 % s/	"	178,626.17	"	7,145.05
Línea de trasmisión	"	de 2 ½ s/	"	39,136.78	"	978.42
Oficina de id	"	de 3 % s/	"	12,619.07	"	378.57
Usina Central.....	"	de 1 % s/	"	80,442.53	"	804.42
Locomotoras Elect.	"	de 4 % s/	"	27,405.—	"	1,096.20
Id vapor....	"	de 4 % s/	"	30,276.—	"	1,211.04
Material rodante...	"	de 5 % s/	"	66,685.—	"	3,334.28
				Total castigado......	Bs.	20,610.63

Cochabamba, enero 31 de 1912.

(Firmado)—

J. Resa,
Contador.

Es conforme:

A. Cornejo.

LÍNEAS FERREAS EN EXPLOTACION
SECCION DE COCHABAMBA A TARATA
EN EXPLOTACION SOLAMENTE DESDE EL 1.° DE OCTUBRE 1912

INGRESOS

Cochabamba a Tarata e intermedios.

162	pasajes de 1.ª clase
10.159	" de 2.ª "
13.510	" de 3.ª "

23,831 pasajes con un valor total de.............. Bs. 14,076.79
172,743 kilos de carga con un importe total de...... " 1,090.40

Total de ingresos...... Bs. 15,167.19

EGRESOS

Servicio de Tráfico....................	Bs.	443.25
Servicio auxiliar a vapor..............	"	4,673.30
Materiales de Tráfico..................	"	2,870.00
Conservación de la vía.................	"	2,485.20
Gastos menores.........................	"	204.00
Reparaciones...........................	"	632.91
Fondo para renovaciones, 2 ½ % s/ Bs. 58,686.40......	"	1,467.16
Utilidad líquida en los tres meses........	"	2,391.37
	Bs.	15,167.19

El fondo para renovaciones consiste en el castigo por deterioro de los materiales siguientes:

Locomotora «Punata»..............	Bs.	23,072.—
3 Coches Boecker de 2.ª clase,....	"	26,453.—
1 Bodega id	"	4,035.—
2 Coches de 3.ª clase............	"	5,126.40
	Bs.	58,686.40

Cochabamba, enero 31 de 1913.

(Firmado)—

J. Resa,
Contador.

Es conforme:

A. Cornejo.

LINEAS FERREAS «EXPLOTACION VINTO»

Cuenta general del Tráfico de esta línea Cochabamba Quillacollo-Vinto e intermedios, en el primer semestre de 1913.

INGRESOS

Pasajes

Cochabamba a Quillacollo e intermedios

15396 pasajes de 1.ª clase,
15188 " " 2.ª "
114096 " " 3.ª "

144680 en total con un importe de... Bs. 30,252.75

Quillacollo a Cochabamba e intermedios

12821 pasajes de 1.ª clase,
12578 " " 2.ª "
90981 " " 3.ª "

116380 en total con un importe de... " 24,415.75

Quillacollo a Vinto

3393 pasajes de 1.ª clase
19628 " " 3.ª "

23021 en total con un importe de... " 2,846.50

Vinto a Quillacollo

2851 pasajes de 1.ª clase
15666 " " 3.ª "

18517 en total con un importe de... " 2,277.65

A la vuelta...... Bs. 59,792.65

De la vuelta......	Bs.	59,792.65	
Cochabamba a Vinto			
2262 pasajes de 1.ª clase,			
38 " " 2.ª "			
4113 " " 3.ª "			
6413 en total, con un importe de..	"	3,241.30	
Vinto a Cochabamba			
1905 pasajes de 1.ª clase			
5368 " " 3.ª "			
7273 en total con un importe de...	"	3,244.80	Bs. 66,278.75
Carga			
Cochabamba-Santa Rosa-Quillacollo-Vinto.			
481282 kilos de carga, con un importe de........................	Bs.	1,133.46	
Quillacollo-Cochabamba-Vinto			
195581 kilos de carga, con un importe de........................	"	674.59	
Vinto-Quillacollo-Cochabamba			
237205 kilos de carga, con un importe de........................	"	692.96	" 2,501.01
Total......			Bs. 68,779.76

RESUMEN

Pasajes de 1.ª clase...........	38,628		
" " 2.ª "	27,804		
" " 3.ª "	249,852		
Total......	316,284 por	Bs.	66,278.75
Carga, 914068 kilos..........................		"	2,501.01
		Bs.	68,779.76

Menos traspaso de un abono por seguro cobrado sobre materiales de tráfico................	Bs.	107.60
Total de ingresos del semestre ...	Bs.	68,672.16

Cochabamba, 30 de junio de 1913.

J. Resa,
Contador.

LINEA EN EXPLOTACION COCHABAMBA—VINTO

PRIMER SEMESTRE DE 1913

GASTOS

Servicio de Administración.............	Bs.	3,305.58
Servicio de Tracción Eléctrica...........	"	4,302.20
Boletos...............................	"	260.70
Servicio Auxiliar a Vapor..............	"	1,096.90
Conservación de Vía......	"	4,228.00
Servicio de Tráfico....................	"	9,976.85
Materiales de Tráfico..................	"	3,531.80
Gastos Extraordinarios................	"	219.40
Gastos Menores..........	"	1,026.05
Motor Diessel...........	"	723.50
Reparaciones	"	2,986.60
Fondos para Renovaciones.............	"	16,894.27
Utilidad líquida en el 1er. semestre 1913.	"	20,120.31
	Bs.	68,672.16

Del fondo para renovaciones se han hecho los castigos siguientes:

Puente Río Rocha..	castigo	de 4 %	s/	Bs.	23,759.38	Bs.	950.37
Postes............	"	" 9 "	"	"	8,809.05	"	792.81
Durmientes........	"	" 7 "	"	"	46,978.20	"	3,288.47
Línea trasmisión...	"	" 2 "	"	"	38,778.21	"	775.56
Oficina de id	"	" 2 "	"	"	12,619.07	"	252.38
Locomotoras elects.	"	" 4 "	"	"	27,405.00	"	1,096.20
Id a vapor...	"	" 3 "	"	"	30,276.00	"	908.28
Material rodante....	"	" 4 "	"	"	66.685.61	"	2,667.42
Rieles............	"	" 3 "	"	"	178,612.24	"	5,358.36
Usina Central.....	"	" 1 "	"	"	80,442.53	"	804.42
				Total castigado......		Bs.	16,894.27

Cochabamba, 30 de junio de 1913.

[Firmado]—

J. Resa.

LINEAS FERREAS «EXPLOTACION VALLE»

Cuenta general del Tráfico de esta línea Cochabamba-Cliza e intermedios, en el primer semestre de 1913.

INGRESOS

Pasajes

Cochabamba a Cliza e intermedios

402 pasajes de 1.ª clase,
8334 " " 2.ª "
19440 " " 3.ª "

28176 en total, con un importe de.. Bs. 17,472.70

Al frente...... Bs. 17,472.70

Del frente......	Bs.	17,472.70		
Angostura a Cochabamba, Tarata y Cliza.				
36 pasajes de 1.ª clase,				
831 " " 2.ª "				
2249 " " 3.ª "				
3116 en total, con un importe de...	"	1,059.30		
Tarata a Angostura, Cochabamba y Cliza.				
89 pasajes de 1.ª clase,				
7078 " " 2.ª "				
14277 " " 3.ª "				
21444 en total, con un importe de..	"	10,136.50		
Cliza a Cochabamba e intermedios				
240 pasajes de 1.ª clase,				
4951 " " 2.ª "				
8830 " " 3.ª "				
14021 en total, con un importe de..	"	8,447.90	Bs.	37,116.40
Carga				
Cochabamba a Cliza e intermedios				
253940 kilos de carga, con un importe de........................	Bs.	2,028.31		
Tarata a Cochabamba v Cliza				
138594 kilos de carga, con un importe de...........	"	828.80		
Cliza a Cochabamba e intermedios				
143877 kilos de carga, con un importe de......	"	1,128.62	"	3,985.73
			Bs.	41,102.13

RESUMEN

Pasajes de 1.ª clase	767			
" " 2.ª "	21,194			
" " 3.ª "	44,796			
Total de pasajes	66,757	por	Bs.	37,116.40
Carga, 536411 kilos		por	"	3,985.73
Total de ingresos			Bs.	41,102.13

NOTA.—El tráfico de Tarata a Cliza empezó el 19 de abril.

LINEA EN EXPLOTACION COCHABAMBA—VALLE

PRIMER SEMESTRE DE 1913

GASTOS

Materiales de tráfico	Bs.	2,054.20
Servicio auxiliar a vapor	"	11,813.19
Servicio de tráfico	"	4,014.30
Gastos menores	"	993.65
Conservación de vía	"	7,634.03
Reparaciones	"	510.25
Gastos extraordinarios	"	81.50
Boletos	"	67.00
Fondo para renovaciones	"	10,396.00
Utilidad líquida en el 1er. semestre de 1913	"	3,538.01
	Bs.	41,102.13

Del fondo para renovaciones se han hecho los castigos siguientes:

Rieles 1 % sobre 40 kilómetros de vía..	Bs.	4,000.—
Durmientes 4 % sobre id	"	4,000.—
Locomotoras a vapor 2 % sobre valor máquina Punata.	"	400.—
Locomotoras a vapor 2 % sobre valor máquina Villazón..................................	"	750.—
Material rodante 2 % sobre 6 coches Boeker ...	"	480.—
" " 2 " " 6 " Koppel	"	360.—
" " 2 " " 6 bodegas Boeker....	"	406.—
Total castigado....	Bs.	10,396.—

Cochabamba, 30 de junio de 1913.

[Firmado]--

J. Resa.

AMPLIACIONES A LA CONCESION DE LA EMPRESA DE LUZ Y FUERZA ELÉCTRICA

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCIÓN DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 6 de noviembre de 1912.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

En la propuesta que la Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba ha presentado, para la construcción de una línea prolongación de la que tiene en construcción desde Arani hasta Totora, otra de Cochabamba a Sacaba, y una prolongación de la línea a Vinto hasta Sipesipe, tengo el honor de manifestar a Ud. la opinión siguiente:

La cláusula primera de la propuesta que para la línea a Sacaba deja tan cuidadosamente a salvo los compromisos que el Gobier-

no tiene con la concesión de la línea al Chimoré, no hace lo mismo con los derechos que talvez pudieran ser vulnerados con la línea a Sipesipe pertenecientes a la Bolivia Raylway.

En algunos mapas de la región que ha consultado esta oficina, entre los que se encuentra el de reconocimiento para la línea a Cochabamba, aparece que la línea a Sipesipe quedaría comprendida dentro de la zona de cuarenta kilómetros que indica la concesión de la Bolivia Railway. Circunstancia es esta que parece indicar, al menos como una medida de previsión que resguarde la seriedad del Gobierno en sus compromisos, la conveniencia de establecer en esta cláusula esa salvedad con lo que la primera parte de ella podria redactarse así:

La Compañía de Luz y Fuerza Cochabamba, se obliga a prolongar su vía férrea en actual construcción de Vinto a Arani hasta la ciudad de Totora de una parte, y hasta el pueblo nuevo de Sipesipe de otra; siempre que estas líneas no perjudiquen ni afecten los privilegios de zona de las líneas férreas concedidas de Cochabamba-al Chimoré y de Oruro a Cochabamba o que las empresas poseedoras de estas concesiones lo concientan.

En la cláusula segunda, con el mismo criterio sería conveniente hacer la misma salvedad que se ha indicado para cláusula primera.

La cláusula tercera debe en concepto de la Sección de mi cargo modificarse en el sentido de dejar perfectamente definidas las obligaciones que tendrá la Empresa de Luz y Fuerza cuando se construya la línea de Cochabamba a Santa Cruz, que una vez dada esta concesión llegaría solamente hasta Totora. En la propuesta se dice que en el caso de que la línea de Santa Cruz a Cochabamba fuera construida con la trocha distinta de 0.75 m. la Empresa de Luz y Fuerza se obligaría a tender un tercer riel que permitiera el empalme, dejándose así como un punto dudoso el que aquella línea pudiera tener otra trocha que no fuera la de 0.75 m. El Jefe de la Sección de Ferrocarriles cree que no puede haber duda alguna a este respecto. La línea de Cochabamba a Santa Cruz es posible que no se construya de inmediato, pero cuando ella lo sea es indudable que será de trocha de un metro esto no sólo porque esta es la trocha oficial en Bolivia y también la única en todas sus líneas de importancia, sino también especialmente porque la línea de Cochabamba a Santa Cruz debe empalmar en esta ciudad con la de Puerto Suárez a Santa Cruz cuya trocha según la concesión existente y la que ahora

está en vías de concederse será de un metro y también porque estas dos líneas están destinadas a un tráfico internacional en combinación con líneas estranjeras de trocha de un metro.

Pero la previsión de los Poderes Públicos en este caso debería ir aún más lejos, pues no es solamente necesario, para que haya entre dos ferrocarriles que empalman en un punto, verdadera continuidad de servicios, el que sus trochas sean iguales, sino que también es indispensable que las condiciones generales de la vía, del material rodante y del trazado mismo no se estorben y sea posible realizar servicios sin contrariedades y sin trasbordos ni para la carga ni para los pasajeros. Un caso que entre nosotros está a la mano para probar este acierto, es el que tenemos actualmente en Viacha. Esta es una estación en la que empalman dos líneas de la misma trocha pertenecientes a distintas compañías, no obstante lo cual el servicio de combinación de las dos compañías no puede ser peor. Ello es debido a que sobre las vías de una de las dos empresas no pueden circular las locomotoras de la otra y la Empresa de Guaqui no puede remolcar con las locomotoras de su línea todo un tren de la Bolivia Railway, aumentado al suyo propio: y además, como no hay una disposición concreta bastante eficaz que la obligue, no tiene el número de locomotoras suficiente para realizar este servicio de combinación en buena forma, ni se le puede obligar a ello.

Esta clase de inconvenientes son los que, en previsión de que llegaran a producirse, es necesario procurar evitarlos, y en tal sentido la Sección de Ferrocarriles propone, como el procedimiento mejora de previsión, el redactar la cláusula tercera de la presente concesión, en la siguiente forma:

Tercera.—La trocha que se adoptará será de 0.75 m. Pero cuando se construya una línea de Cochabamba a Santa Cruz, la Empresa de Luz y Fuerza quedará obligada a adoptar todas las medidas que fueran necesarias, a juicio del Gobierno, para modificar su trocha y poner además, tanto su vía como sus servicios en general, en condiciones de que la combinación con los demás ferrocarriles que empalmen con sus líneas, tanto en Cochabamba como en Totora sea satisfactoria a juicio de aquel.

En cambio queda en suspenso la autorización que tiene, según su contrato anterior, para tender un ramal de la Angostura a Caraza. El peso de los rieles será de un mínimum de 18 kilógramos por metro lineal, quedando autorizada la empresa a usarlo de un poco mayor, si así lo estima conveniente.

La tracción será eléctrica, a vapor o mixta.

La cláusula 4.ª es la que tiene mayor importancia por ser ella en la que establece la forma de obtener los fondos necesarios para la obra. Esta forma cuya síntesis es simplemente la de que el Gobierno se comprometa no solo a garantizar un cierto interés al capital limitado de construcción, sino que también se compromete a amortizar el capital de construcción por cuenta de la Empresa, prestándole a ella todo el dinero que fuera necesario para pagar las diferencias entre las utilidades líquidas de las líneas y el fondo correspondiente de intereses y amortizaciones, al tipo fijo, desde luego del 6 %. Esta forma de ayuda para las Empresas de ferrocarriles sérias que se establezcan en el país no parece mal a la Sección de Ferrocarriles. El único punto que podría dar lugar a perjuicio sería el de que el Gobierno, cuyos compromisos por garantía de ferrocarriles pudieran tal vez llegar en un momento dado a ser exesivos, no pudiera en un momento sacar de sus rentas generales las cantidades necesarias para hacer frente a los compromisos que hubiera contraido en su nombre la Empresa de Luz y Fuerza, y que tampoco le fuera dado conseguir las sumas necesarias al tipo de interés convenido por el presente convenio con aquella Empresa, de lo que resultarían un quebranto para el Tesoro Nacional si bien pequeño.

Para salvar esta dificultad que bien pudiera presentarse, esta Sección propone que la cláusula 4.ª sea redactada así:

Cuarta.—El Estado Boliviano garantiza una renta de 5 % de interés y 2 % anual de amortización que sería acumulativa a los capitales invertidos en la construcción y equipo de las líneas establecidas en la presente concesión, y cuyo costo, incluso el de estaciones, material rodante, líneas telegráficas y telefónicas y demás dependencias, no podrá pasar de £ 450.000, incluyendo en este total los descuentos de emisión de las respectivas obligaciones. En caso de que dicho costo fuera mayor será la diferencia de cuenta de la Empresa sin garantía alguna, entendiéndose que en todo caso, con fondos garantizados o sin ellos, estará ella obligada a poner su línea y sus servicios en las condiciones que encuentre satisfactorias para el servicio público el Gobierno Nacional. En el caso de que fuera menor, se pondrá el exedente a disposición del Gobierno, quien podrá recogerlo haciéndose cargo de la cuota respectiva de intereses y amortización, o autorizará su inversión en nuevas líneas o en obras de mejora de las ya hechas, si así lo encontrara conveniente.

La provisión de los fondos necesarios para la constsucción, se hará mediante bonos que emita la Empresa con garantía del Gobier-

no, ya sea en lotes sucesivos, según lo demanden los gastos de construcción, ya sea en una sola vez. En este último caso, todos los intereses que se obtengan de los fondos acumulados y aún no invertidos, serán destinados al servicio semestral de los bonos, durante el periodo de la construcción.

El Supremo Gobierno suscribirá mediante un apoderado, el contrato o contratos de préstamo que se estipularán con su acuerdo, y suscribirá también los bonos que se emitan, cuyo servicio deberá hacer en las condiciones de tales contrato.

La Compañía entregará al Gobierno, semestralmente, el total de las rentas liquidadas que se obtengan en la explotación de la línea y el de los intereses del fondo no invertido aún, durante el periodo de construcción. Esta entrega se verificará 15 días antes del vencimiento de cada semestre.

Los saldos que resultaren a cargo de la Compañía por diferencias entre las sumas que ella entregare al Gobierno y las pagadas por este a los tenedores de bonos, debengarán a favor del Estado la taza de interes de 6 % anual, o la misma a la que tomará éste el dinero necesario para cubrir esa diferencia, si ello llegare a suceder. Estos intereses a cargo de la Compañía serán capitalizables al fin de cada año.

La Compañía no podrá disponer de las rentas líquidas de las líneas a que se refiere esta concesión, sino cuando haya quedado fenecida y liquidada la anterior cuenta con el Tesoro Nacional y pagado el último saldo que a este le adeude, con las rentas netas de las líneas.

Para mayor garantía de los intereses del Estado, y para que la limitación de capital no sea un obstáculo que pueda invocar la Compañía para tener servicios deficientes y que den lugar a quejas de parte del público que sean justificadas, se ha añadido en la cláusula anterior la época en la que deberá la Compañía entregar las sumas necesarias para la cancelación de los intereses y de la amortización; y se ha especificado la obligación en que estará la Compañía, si acaso los fondos garantizados se hubieran concluido, de proveer con fondos propios y no garantizados a todos los gastos que fueran necesarios para realizar un servicio satisfactorio a juicio del Gobierno en sus líneas.

En la cláusula sexta se puede notar que el tiempo de duración de la garantía exede de un año prácticamente, al que es necesario para amortizar en forma acumulativa el capital de construcción, con los tipos de intereses y amortizaciones estipulados.

En la cláusula séptima sería conveniente establecer que la expedición de los pases oficiales se hará con sujeción al Reglamento vigente.

En las demás cláusulas de la propuesta, la Sección de Ferrocarriles no tiene observación que hacer.

Con este motivo, me es grato saludar al señor Director con toda consideración.

(Firmado)—

Carlos Tejada Sorzano,

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 29 de marzo de 1913.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

La Empresa de Luz y Fuerza de Cochabamba en oficio dirigido al señor Prefecto de aquel Departamento manifiesta ciertas dudas que, en su concepto, requieren una aclaración de parte del Gobierno acerca del alcance de algunas de las cláusulas de la Ley votada por el Congreso que autoriza al Gobierno a conceder a dicha Empresa la construcción de una línea de Cochabamba a Totora y de ramales a Sipesipe y Sacaba, indicando que dicha ley difiere en algunos puntos fundamentales con la propuesta relativa que la Compañía tiene presentada al Gobierno. En este asunto tengo el agrado de presentar a Ud. el siguiente informe:

La Empresa manifiesta por una parte que en lo referente a los ramales a Sacaba y Sipesipe, desearía antes de firmar la respectiva escritura obtener una declaración que definiendo los privilegios de zona tanto del ferrocarril a Chimoré como de la Bolivia Railway permita a la Empresa conocer si podrá o no construir los ramales indicados. En este punto la Sección de Ferrocarriles tuvo ya oportunidad de manifestar en su informe I. 108 de 6 de noviembre de 1912,

referente a la propuesta de esta misma Empresa para las líneas de que se trata que tales líneas no podrán construirse a menos de realizar acuerdos especiales con los dos concesionarios antes mencionados. En este sentido fué que la Sección de mi cargo recomendó la conveniencia de redactar la cláusula primera de la concesión a otorgarse en los términos siguientes: «La Compañía Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba se obliga a prolongar su vía férrea en actual construcción de Vinto a Arani hasta la ciudad de Totora de una parte, y hasta el pueblo nuevo de Sipesipe de otra, siempre que estas líneas no perjudiquen ni afecten los privilegios de zona de las líneas férreas concedidas de Cochabamba al Chimoré y de Oruro a Cochabamba, o que las empresas poseedoras de estas concesiones lo consientan». Para la línea a Sacaba cuya construcción según la propuesta de la Empresa era facultativa en el caso de que no pudiera construir el ramal a Sipesipe, la salvedad que indica el artículo trascrito debía mantenerse igualmente.

Ahora bien; la línea a Sacaba es muy posible, para no decir seguro, que quedará comprendida dentro del privilegio de zona de cuarenta kilómetros a cada lado de la línea concedida al Chimoré; y el ramal a Sipesipe, queda comprendido dentro de la zona análoga concedida a la Bolivia Railway para la línea a Cochabamba cualquiera que fuese el trazado que esta Compañía adopte para esa línea desde Capinota a Cochabamba; y mucho más en el caso de adoptar ella el trazado por Parotani y Vinto, lo que parece ya resuelto de conformidad a la concesión de la Bolivia Railway y también, en mi concepto, de conformidad a los intereses generales del país.

Por estas razones la sección de mi cargo cree que lo único que podría hacer el Gobierno sería dirigirse a la Bolivia Railway consultando si dicha Compañía permitiría la prolongación de la línea de Vinto a Sipesipe como ya antes permitió la construcción de Quillacollo a Vinto, ello en el caso de que la Empresa de Luz y Fuerza conociendo ya la desición de la Bolivia Railway de llevar su trazado por Parotani se decidiera realmente a prolongar su línea desde Vinto a Sipesipe, lo que talvez no convenga ni a los intereses de esta Empresa ni a los intereses generales del país, que resultaría garantizando los intereses del capital invertido en dos construcciones, que si no son completamente contrarias al menos pueden tener alguna influencia molesta en su desarrollo una respecto de la otra.

En lo referente al otro punto relativo a fondos de garantía respecto del que pide una declaración la Empresa antes de firmar la

escritura respectiva la Sección de mi cargo no tiene nada que decir dentro de sus facultades.

Por lo demás y respecto de la construcción de esta línea de Cochabamba a Totora, la Sección de Ferrocarriles se permite llamar la atención del Gobierno reiterando el informe que tuvo oportunidad de presentar en la propuesta de la Empresa de Luz y Fuerza de una manera general y especialmente en la cláusula tercera que se refiere igualmente al inciso b de la ley de 19 de noviembre del año pasado. Dicha cláusula tercera debería ser establecida en la siguiente forma: La trocha que se adoptará será de 75 centímetros, pero cuando se construya una línea de Cochabamba a Santa Cruz, la Empresa de Luz y Fuerza quedará obligada a adoptar todas las medidas que fueren necesarias a juicio del Gobierno para modificar su trocha y poner además tanto su vía como su servicio en general, en condiciones de que la combinación con los demás ferrocarriles que empalmen con sus líneas tanto en Cochabamba como en Totora sea satisfactoria a juicio de aquel.

Es todo lo que tiene que decir en este asunto la Sección de mi cargo.

Me es grato saludar a Ud. y repetirme atento

Servidor,

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

PLANOS DE LA SECCION CLIZA—ARANI

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 3 de abril de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

La Sección de mi cargo ha examinado los planos que la Empresa Luz y Fuerza Gochabamba, tiene presentados correspondien-

tes a la sección de su red comprendida entre Cliza y Arani, pasando por Punata. Junto con ellos ha venido además el plano de un puente de madera de 7.0 ms. de luz que la Empresa se propone construir sobre el río Sulti con tres tramos iguales.

Esta oficina no encuentra inconveniente en que tales planos sean aprobados, no obstante de que ellos dan una idea solamente general del trazado en la planimetría, a la que le faltan varios detalles y datos ilustrativos. Pero pueden ser aprobados por cuanto se trata de una línea sumamente fácil y llana; por no estar establecido en el contrato con la Empresa la forma de presentación de sus planos, por lo que se refiere a detalles, y por ser ellos de la misma naturaleza que los que hasta aquí ha aprobado el Gobierno, de la misma Empresa.

Tengo el agrado de ofrecer a usted señor Director, con este motivo, las seguridades de mi más distinguida consideración.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

TARIFAS E ITINERARIOS

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 6 de enero de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

La Empresa de Luz y Fuerza de Cochabamba ha remitido para que sean estudiados y aprobados el plan de itinerarios y tarifas que deben—según ella lo desea—regir en sus líneas para el año presente de 1913.

Esta Sección de acuerdo con lo establecido en el Reglamento general de Ferrocarriles, ha autorizado la vigencia de ellas en las condiciones siguientes, que tengo el agrado de detallar a usted, a fin de que se digne solicitar del Ministerio de Gobierno y Fomento la correspondiente ratificación.

El itinerario que se propone para regir en la línea de Cochabamba a Vinto, es el mismo que rige en actualidad, razón por la que no ha tenido inconveniente esta oficina en autorizarlo, puesto que no hay razón alguna de mejor servicio que pueda determinar una modificación a él.

El itinerario a regir en la sección de Cochabamba a Cliza, que está aún en construcción será fijado oportunamente por la Administración, dando parte de él y de las modificaciones que sufriera con la debida anticipación al público.

Las tarifas de la sección Cochabamba—Vinto que se proponen han sido todas aceptadas por estar dentro de los términos legales de la concesión y ser algunas ligeramente más ventajosas que las que rigen en la actualidad, con excepción de la que se propone para coches especiales. Esta tarifa considera la Sección de mi cargo que no puede ser aceptada porque es mayor que la legal; actualmente está autorizada una tarifa para coches de lujo en los trenes que se han puesto provisoriamente para el servicio durante la construcción en la línea a Cliza, pero esto no puede servir de precedente para establecer ya definitivamente ese servicio de coches especiales en todas las líneas; tal autorización podía explicarse, y esta fué la mente de esta oficina al autorizarla en el mes de junio último, tratándose de trenes de construcción para los que aún no rigen las tarifas legales, y por tratarse de un servicio que se podía considerar de lujo para tales trenes, y suponía en ellos una gran comodidad; pero en los servicios ordinarios y ya perfectamente establecidos, el que se quiera cobra un suplemento de tarifa por el uso de un coche que en suma no tiene nada de extraordinario ni de lujoso, no encuentra esta oficina conveniente. Tal autorización supondría el establecer que se puede cobrar tarifas especiales, como si se tratara de coches «pullman», por todo coche que fuera nuevo, o que estuviera iluminado con electricidad en vez de serlo con aceite, o en fin que supusiera o tuviera en realidad cualquier pequeña diferencia con los demás coches, que de esta manera serían además siempre malos. La tarifa que se propone pues para coches especiales en el servicio a Vinto, no ha sido autorizada y esta oficina cree que no debe aceptarse.

Las tarifas que se proponen para el servicio provisorio a Cliza han sido autorizadas igualmente, por estar dentro de los términos legales de la concesión, excepto la que se propone para el servicio de coches-salones, que por las razones dadas antes no ha sido autorizada ni debería, en concepto de esta sección aceptarse. Hay que advertir que la línea hasta Tarata está muy próxima a concluirse, y

que por esto no valdría la pena, fundándose en la autorización concedida para la vigencia de esta tarifa en los trenes de construcción en servicio provisorio, el permitir su vigencia en el servicio á Tarata. Tal tarifa debe ser definitivamente suprimida, en opinión del Jefe de Sección que suscribe.

Así señor Director y con esas salvedades ha sido autorizada la vigencia para 1913 de las tarifas e itinerarios de la Empresa de Luz y Fuerza de Cochabamba.

Me es muy grato saludar a usted con este motivo atentamente.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Anexo No. 9

Ferrocarril de Arica a La Paz

Informe relativo a las tarifas

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 31 de mayo de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

La Sección de Ferrocarriles ha revisado con atención los reglamentos, tarifas y el clasificador de carga que ha remitido el Mi-

nisterio de Fomento para su estudio, pertenecientes al Ferrocarril de Arica al Alto de La Paz. Respecto de ellos y como resultado de tal revisión, tiene el honor de presentar a usted el siguiente informe:

REGLAMENTOS.—Por lo que se refiere al reglamento para el trasporte de pasajeros, equipajes y carga, esta oficina tiene muchas observaciones que hacer. Tales reglamentos no están de acuerdo en muchos de sus artículos con las disposiciones de la Ley y del Reglamento bolivianos, siendo tal discrepancia en algunos de ellos en puntos de importancia fundamental.

En el volumen que contiene las tarifas, están publicados tanto la ley chilena como la ley y el reglamento bolivianos; pero ello es talvez solamente por vía de información, puesto que el reglamento de aplicación del ferrocarril, no guarda relación con el reglamento boliviano, el que por lo demás es mucho más detallado que la ley chilena.

Yo creo que tratándose de una línea de carácter internacional como la de Arica y de una explotación que ha de ser seguramente hecha teniendo en cuenta el criterio del Estado y no el de la industria privada en materia de trasportes; los reglamentos de aplicación para los trasportes, deberían ser más bien el resultado de un acuerdo de las dos administraciones: la boliviana y la chilena, ya que no se puede siempre tratándose de tráfico internacional cumplir estrictamente el convenio existente de que el ferrocarril se guiará en Bolivia por el reglamento boliviano, y en la sección chilena por el de Chile. El mayor volúmen de tráfico en la línea de Arica ha de ser seguramente el de intercambio con un recorrido total de la línea: este tráfico en el caso de ser de importación con procedencia de Arica, debería regirse por la ley y el reglamento chilenos; si tales disposiciones son inconvenientes para el comercio boliviano, único por lo demás afectado en tales trasportes, la Inspección de ferrocarriles nada podría hacer para amparar los derechos del comercio que sean perjudicados; ello podrá hacerse únicamente con los despachos de exportación que recorran la línea con procedencia de estaciones de la sección boliviana. Conviene pues en tal caso que en el reglamento cuyo estricto cumplimiento vigile la Inspección de ferrocarriles tanto de uno como de otro pais, se encuentren desde luego todas las disposiciones fundamentales de sus respectivas reglamentaciones, conteniendo además todas aquellas de uso corriente en los ferrocarriles que garantizan al cargador tanto como a la empresa portadora. Por estas consideraciones, creo pues que sería muy conveniente que el

Gobierno promueva un acuerdo para la adopción de un reglamento de trasportes que sea conveniente de una parte y de otra que no afecte fundamentalmente nuestra reglamentación que como se ha indicado ya antes, es más completa y detallada que la del país vecino.

Para que se conozca y juzgue de las diferencias que hay entre el reglamento de trasportes que propone el Ferrocarril de Arica y el Reglamento oficial de Bolivia, se detallan a continuación, los artículos en los que hay divergencia:

El artículo 8.° del reglamento para el trasporte de pasajeros no está de acuerdo con el artículo 119 del reglamento boliviano. En este se establece que cada pasajero de 1.ª tendrá derecho a llevar libres de flete y descontables 50 kilógramos de equipaje y 25 kilógramos los pasajeros, de segunda esto además de los bultos pequeños que puedan sin incomodidad para los demás pasajeros llevarse bajo del asiento en el coche respectivo. El reglamento propuesto autoriza solamente a llevar libre un bulto de mano que quepa debajo del asiento y cuyo peso no exceda de 20 kilógramos. Ahora bien el artículo 119 del reglamento boliviano, esta aceptado e incorporado a los usos de todos los ferrocarriles de Bolivia, no sin cierta resistencia por parte de algunos de ellos; el autorizar su incumplimiento al ferrocarril de Arica levantaría muy justas protestas de las demás empresas, llegando a hacerse difícil el mantener en los demás servicios esta ventaja de importancia para el público, que existe en los países en los que el servicio ferrocarrilero está más adelantado. Creo pues, que el artículo octavo del reglamento propuesto deberá ser modificado.

En el reglamento para el trasporte de equipajes, son contrarios a las disposiciones del reglamento boliviano, los artículos siguientes:

El artículo 1.° no está de acuerdo con el 128 del reglamento nuestro, por cuanto en éste se establece que las empresas deben aceptar como equipaje o encomienda los bultos cuyo peso llegue hasta 250 kilógramos o cuyo volúmen no pase de un metro cúbico, mientras en la reglamentación del ferrocarril de Arica se limita el peso a 200 kilógramos. El reglamento nuestro ofrece en este punto mayor ventaja para el público que el que se propone.

El artículo 3.° del reglamento propuesto, no está de acuerdo con el 121 del reglamento boliviano, aunque en este caso la diferencia que hay es de poca importancia en realidad.

El artículo 9. ° del reglamento que se propone no está de acuerdo con el 126 del nuestro. En este se establece terminantemente los trenes en los que debe ser despachado el equipaje y las encomiendas, mientras que en el que se estudia, queda ello librado a la voluntad de la administración del ferrocarril. El reglamento nuestro es por consiguiente más ventajoso para el público.

El artículo 14 del reglamento que se está estudiando, no está de acuerdo con el 124 del reglamento boliviano; y éste que establece cual es la responsabilidad del ferrocarril en caso de pérdida de un bulto de equipaje, es admitido por todas las demás empresas del país, de modo que el hacér una excepción con el ferrocarril de Arica, constituiría una desigualdad difícil de mantener y odiosa.

En el trasporte de carga, las diferencias que hay entre los dos reglamentos, son las que siguen:

El artículo 5. ° del reglamento en estudio, no está conforme con el 176 del reglamento boliviano, y en este punto yo creo que el plazo de diez horas que se quiere dar al cargador para completar su cargamento, es un plazo sumamente restringido y que en la práctica daría lugar a muy justos reclamos de parte del público. El artículo 176 del reglamento boliviano, que concede plazos más amplios, está aceptado por todas las empresas, siendo entonces muy conveniente tanto para uniformar la reglamentación de todos los ferrocarriles bolivianos, como también porque sería muy difícil mantener tal desigualdad dando una preferencia al Ferrocarril de Arica; por tal preferencia se quejarían con muy justa razón de una parte el público para el que lo dispuesto en el artículo 5. ° resulta muy perjudicial, y de otro lado las demás empresas de ferrocarriles a las que se les exije con nuestro Reglamento dar plazos más amplios al comercio lo que para ellos supone tener su material rodante paralizado por un tiempo mayor que el que lo tendría el ferrocarril de Arica. Creo pues que tal artículo no debe ser aceptado.

Al artículo 6. ° del Reglamento en estudio está en desacuerdo con el 137 del Reglamento de Ferrocarriles; éste no permite a la Empresa eximirse de su responsabilidad por el hecho de haber comprobado una falsa declaración del remitente, lo que podría constituir un abuso de la Empresa del Ferrocarril; autoriza en cambio, como sucede en muchas reglamentaciones, a cobrar una multa al remitente hasta de uu 50 % del valor del flete a pagar: esto es mucho más justo. El artículo 8. ° del reglamento de Arica no debe ser aceptado por las mismas razones dadas al tratarse del artículo 5. ° au-

mentadas en este caso con el valor que se propone para el pago de estadía que es sumamente elevado. El Reglamento de Ferrocarriles no autoriza cobrar sino 25 centavos por tonelada y por día mientras que en el que se propone se habla de un peso de 18 peniques: es decir que un carro de 20 toneladas pagaría de estadía próximamente veinte bolivianos en lugar de cinco, lo que como se comprende fácilmente es muy elevado.

El artículo 20 es completamente opuesto al 150 y siguientes de nuestro Reglamento; siendo tal disconformidad de suma importancia para el comercio boliviano. En efecto, si se autoriza al ferrocarril de Arica a no despachar la carga dentro de un plazo fijo, ni a trasportarla en plazo perentorio como el que establece el Reglamento de Ferrocarriles de Bolivia las pérdidas de mercadería y las mermas que ellas sufrieran podrían ser muy grandes, y lo serían en efecto especialmente por tratarse de una línea que como la de Arica es desde luego de carácter internacional, la mercadería que ella trasporte ha de venir antes de que sea aforada y controlado de consiguiente su contenido con el examen y la declaración que se hace en las aduanas, y además por tratarse de una línea que tiene una larga sección de cremallera en la que será inevitable correr trenes de un peso limitado reteniendo la mercadería talvez por muchos días en la estación Central, en la que pueden verificarse todos los robos que se quiera, tanto más que como he observado personalmente ella no tiene un recinto cerrado en el que se pueda fácilmente vigilar la permanencia de las mercaderías en vagón alli estacionadas. En suma, si el Gobierno acepta el artículo 20 de la reglamentación en estudio será inútil del todo cualquier reglamentación aduanera por complicada y previsora que ella fuera: los vagones de mercaderías sujetos a ser trasportados no en un plazo fijo sino cuando la Empresa lo quiera y estacionados forzosamente por un plazo bastante amplio en la estación Central, serán fácilmente robados con los perjuicios consiguientes para el comercio de Bolivia, que es el único directamente interesado en estos trasportes. Todo esto a parte de que será mucho más difícil que al presente hacer cumplir a las demás empresas de ferrocarriles el artículo 150 y los que le siguen, que la inspección de mi cargo considera de los más importantes que contiene el Reglamento de Ferrocarriles.

El artículo 21 del Reglamento en estudio no está de acuerdo con el Reglamento nuestro por lo que se refiere a su inciso b; nuestro Reglamento establece que el ferrocarril debe dar aviso a los inte-

resados de la llegada de su carga cuando esto suceda por vagones completos, corriendo desde ese momento los plazos que se establece para el cobro de la estadía; esto de una manera general para todas las estaciones. El Reglamento de Arica quiere limitar tal medida solo a determinadas estaciones; esta oficina cree que tal Reglamento debe ser ampliado también en este punto poniéndolo de acuerdo con el nuestro.

El artículo 22 del Reglamento en estudio no está conforme con el artículo 183 del nuestro; la mercadería llegada a una estación y por la que la Empresa cobra bodegaje, no puede estar por cuenta y riesgo del interesado, esto daría lugar seguramente a muchos abusos de los empleados subalternos de una Compañía que se verían amparados en sus fraudes por el Reglamento de la Empresa autorizado por el Gobierno. El Reglamento boliviano precautela en este punto también mucho mejor los intereses del comercio; él autoriza a las empresas a cobrar bodegaje, pero establece que la mercadería en estas condiciones tiene que cuidarla la Empresa.

El artículo 24 del Reglamento en estudio no está de acuerdo con el 157 y 158 del nuestro, y esta discrepancia es muy importante en concepto de esta oficina. Según su Reglamento el Ferrocarril de Arica no se obliga a rectificar el peso de los bultos a su llegada a la estación, aún cuando lo exija el interesado; según el nuestro, el interesado puede siempre exijir al ferrocarril la rectificación del peso y del contenido de sus bultos, pagándole una cierta tarifa pequeña suplementaria; tal disposición es una garantía para el comercio que puede siempre, en cambio de un gasto muy pequeño, saber concretamente antes de retirar sn mercadería de la estación, si ella está o no conforme con la falta de porte. Sucede frecuentemente que los bultos de mejor apariencia exterior y de los que podría juzgarse que no han sido abiertos desde la fábrica de origen, han sido parcialmente robados en su contenido y esta circunstancia solamente se puede conocer si hay una disposición del reglamento como la que exije el nuestro que permite al interesado exijir de la Empresa en cambio de un gasto suplementario de 10 o 20 centavos una rectificación del peso y del contenido del bulto.

El artículo 27 del Reglamento en estudio está también en dessacuerdo con el 173 del Reglamento boliviano siendo esta disconformidad también muy importante. Nuestro Reglamento exije que la indemnización por un bulto cuyo precio no se pueda comprobar será de 25 bolivianos, el reglamento propuesto hace una clasificación en la que la indemnización bastante baja disminuye con la categoría de

la carga. Para comprender la inconveniencia de tal artículo consideremos—caso que puede ser frecuente en la práctica—la pérdida de una saquilla de barrilla de cobre de Corocoro; según el artículo 173 por tal extravío debería el ferrocarril 25 bolivianos, valor que es próximamente el valor real de esa mercadería: según el reglamento que se propone, siendo esta mercadería de 5.ª clase y pesando la saquilla de mineral 23 kilos, la indemnización a pagar quedaria limitada a un boliviano quince centavos; esta indemnización como se vé es ridícula.

El artículo 29 del reglamento propuesto es el que tiene mayor importancia por su desacuerdo con las leyes del país. En él se establece que las reclamaciones contra el ferrocarril se dirigirán y serán resueltas por el Ministro de Ferrocarriles en Chile. El solo enunciado de esta proposición hará comprender señor Director lo inaceptable de ella. El Ferrocarril de Arica como todos los demás que recorren una parte del territorio nacional, debe sujetarse y cumplir en concepto de la Inspección de Ferrocarriles con el artículo 33 de la ley, que establece el que «toda empresa ferrocarrilera tendrá su domicilio legal en la República, debiendo tener un Administrador o Representante con plenos poderes para atender todo cuanto se refiera a la línea.» Todas esas son las observaciones que la Sección de Ferrocarriles tiene acerca del Reglamento propuesto para el Ferrocarril de Arica; queda en el examen detenido hecho de cada una de ellas perfectamente clasificada su importancia y réstame solo reiterar a Ud. la opinión de que este Reglamento no debe ser aceptado por el Gobierno, por contener él todos los puntos de disconformidad que se han marcado con el nuestro; y la conveniencia que habría de que tratándose de un ferrocarril del carácter y de la importancia del de Arica se promueva una reunión de las Administraciones de los dos países para fijar las bases de un reglamento que satisfaciendo completamente las exigencias de una Empresa de ferrocarriles, resguarde debidamente los intereses del comercio y de la industria boliviana, que han de ser los más directamente afectados por los servicios de esta línea.

Por lo que respecta a tas tarifas que se propone la Sección de mi cargo, encuentra que ellas debieran ser estudiadas con mayor cuidado por lo que se refiere al tráfico local de la sección boliviana.

Las tarifas del Ferrocarril de Arica que se proponen son siempre tratándose de mercadería que la recorra completamente más bajas que la de las otras empresas y en verdad creo que tratándose de una línea que tiene una larga sección de cremallera y que recien inicia o ha de iniciar su explotación no se puede exijir desde luego tarifas

más bajas; será siempre necesario que pase algún tiempo para observar la forma y dificultades que presente el tráfico por esta línea para observar y estudiar las modificaciones que se pueda pedir en ellas. En cuanto a las tarifas de la sección boliviana, es decir a la aplicación de las tarifas generales para el tráfico local entre estaciones de la sección boliviana las propuestas son muy altas. Desde luego la de pasajeros sería la más alta de Bolivia, puesto que ella tiene como base la de ocho centavos por kilómetro, mientras que la de la Bolivia Railway C.° es de siete centavos, la del ferrocarril de Guaqui de algo menos de seis centavos y la del ferrocarril de Antofagasta de cinco centavos. La tarifa de pasajeros propuesta resulta así muy elevada para estaciones por ejemplo como la de Corocoro que es tal vez la que tendrá mayor movimiento en la parte de esta línea que corre en nuestro territorio.

Iguál cosa se puede decir de las tarifas relativas a la carga; siendo de notar que el ferrocarril de Arica puede tener dentro del territorio boliviano un tráfico bastante apreciable de productos del país provenientes de la agricultura, de carbón de leña, de tola, de yareta y de otros combustibles, a condición de que las tarifas para tales trasportes lo permitan; en la actualidad ello no es posible.

Una revisión de las tarifas propuestas por lo que se refiere a tráfico local entre estaciones de la sección boliviana, es pues muy necesaria y es en realidad justo que las tarifas sean más bajas para los trasportes que efectúe este ferrocarril dentro de nuestro territorio, por cuanto la línea no presenta para el tráfico las dificultades ni los gastos especialmente de tracción de la sección chilena.

Queda así cumplida por parte de la Sección de mi cargo, el deber de estudiar y analizar las tarifas y reglamentos propuestos para el ferrocarril de Arica, elevando a Ud. el informe respectivo con el fin de que el Gobierno pueda determinar respecto de ellas lo que aquí se considera como conveniente.

Saludo a Ud. con este motivo atentamente.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

CRUZAMIENTO DE LA LINEA DE ARICA CON LA LÍNEA VIACHA—LA PAZ

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCIÓN DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 27 de mayo de 1912.

Señor doctor Aníbal Capriles, Ministro de Gobierno y Fomento.

Presente.

Señor Ministro:

Con el fin de que, si lo estima conveniente, se digne Ud. prestar la aprobación correspondiente, me es honroso trascribirle las condiciones en que, la Inspección de mi cargo ha autorizado, en fecha 13 del presente, el cruzamiento de las vías del ferrocarril de Antofagasta en su línea de Viacha a La Paz, por las del ferrocarril de Arica en su prolongación de Viacha al Alto; condiciones que han sido aceptadas por la Dirección de Ferrocarriles de Chile, según comunicación que tengo de la Inspección chilena del ferrocarril de Arica a La Paz.

Las condiciones fijadas, son las siguientes:

«Siendo el ferrocarril de Arica el que cruzará las vías del de Viacha a Oruro en Viacha, deberá poner a su costa y mantener en buenas condiciones dicho cruce, así como pagar al personal encargado de la vigilancia y seguridad de él. En el cruce se colocará una casilla para habitación del personal; una señal de boble brazo visible a distancia de 500 metros al menos, y que pueda ser maniobrada desde la casilla; una instalación de teléfono o timbre que ligue la casilla colocada para vigilar el cruce con las dos estaciones intermedias.»

«En el cruce del kilómetro 16, será necesario cambiar el trazado del ferrocarril de Arica en forma que él se haga bajo un ángulo mínimo de 45°. El costo de este cambio de trazado se pagará por mitades entre las dos compañías cuyas líneas se cruzan».

«Ambos cruzamientos, por otra parte, deberán hacerse en línea recta».

«Además, la autorización que se conceda para efectuar los cruces a nivel, será solamente provisoria, reservándose la Inspección de Ferrocarriles el derecho de exigir, cuando lo crea conveniente y

fuera necesario para la seguridad del tráfico, la sustitución de los cruzamientos a nivel, por otros a desnivel».

«La Empresa constructora del ferrocarril de Arica a La Paz, deberá en consecuencia someterse a estas prescripciones y cambiar la curva de salida de su estación que tiene construida, por dos curvas de igual radio [200 metros], con una tangente intermedia».

Aprovecho de esta oportunidad para saludar a usted con toda consideración.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 17 de octubre de 1912.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

La Empresa constructora del Ferrocarril de Arica a La Paz, ha presentado a estudio y aprobación de la Sección de mi cargo los planos del cruzamiento con las vías del ferrocarril de Antofagasta en el kilómetro 16 de su línea de Viacha al Alto de La Paz, pidiendo se fijen las condiciones en que se hará tal cruzamiento.

La Sección de mi cargo, siguiendo el criterio ya establecido al autorizar hace algunos meses el cruzamiento de Viacha, ha fijado esas condiciones, encontrando, además conveniente la forma en que se hará el cruce y el perfil adoptado para las dos líneas en las proximidades de él. Con este motivo tiene el agrado de dirigirse a usted, con el fin de recabar del Ministerio de Fomento la resolución respectiva, requisito que el ferrocarril de Antofagasta considera indispensable para permitir que su línea sea cruzada.

Las condiciones que esta Sección considera convenientes, son las que siguen:

Autorizar el cruzamiento entre las vías del ferrocarril de Antofagasta y el de Arica al Alto de La Paz, en el kilómetro 16 de esta última línea entre Viacha y el Alto de La Paz; este cruzamiento deberá hacerse en comformidad con los planos presentados por la Empresa constructora del ferrocarril de Arica a La Paz. Las condiciones de funcionamiento del cruce, se fijarán oportunamente cuando las dos líneas sean puestas en explotación.

Cuando el Gobierno en atención al tráfico a desarrollarse lo estime conveniente, se colocarán en el cruzamiento señales y una casilla para el empleado encargado de su vigilancia, corriendo con los gastos correspondientes así como con los de conservación y mantenimiento del personal necesario, la Empresa de Antofagasta, cuya línea ha sido colocada con posterioridad a la construcción de los terraplenes del ferrocarril de Arica al Alto de La Paz.

La autorización que se concede para efectuar este cruzamiento es provisoria, reservándose el Gobierno el derecho de retirarla cuando lo estime conveniente.

Provisoriamente y mientras dure el servicio de construcción de las dos líneas que se cruzan, ambas empresas adoptarán medidas de precaución, tales como, el dar silbatos prolongados en proximidades del cruce y el pasarlo a velocidad reducida. Los trenes del Ferrocarril de Arica a La Paz, tendrán preferencia en el cruce sobre lo del Ferrocarril de Antofagasta.

Tales son, señor Director, las condiciones en que la Sección de mi cargo estima que puede autorizarse este cruce, y cuya enumeración sería necesario se hiciera en la resolución respectiva del Ministerio de Fomento.

Saludo a usted atentamente.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Direccion General de Obras Públicas.—Seccion de Ferrocarriles.—(Bolivia).—La Paz, 28 de octubre de 1912.

Señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

Me es grato informar a usted en el asunto del cruzamiento de vías en el kilómetro 12 de la línea de Viacha al Alto de La Paz, que construye la casa de Sir John Jackson Chile Ltd., con referencia al que ha expedido el Gobierno la Suprema Resolución de 21 del presente y cuya revocatoria se solicita por el Representante Legal del Ferrocarril de Antofagasta, manifestando además de la opinión de esta oficina los antecedentes del asunto.

El ferrocarril de Arica a La Paz ha construido sus terraplenes con varios meses de anterioridad a la iniciación de los trabajos de la línea del ferrocarril de Antofagasta entre los mismos puntos.

La circunstancia que se invoca de no estar aprobados los planos de la línea de Viacha al Alto del ferrocarril de Arica no tiene, en concepto de esta oficina valor alguno, por cuanto los planos del ferrocarril de Arica no han sido de una manera general aprobados por el Gobierno de Bolivia; la construcción de esta línea se rige exclusivamente por el Tratado de 1904 y su protocolo complementario de 1905, en los cuales no se establece el que los planos de la sección boliviana fueran aprobados por el Gobierno de este país, y así no lo han sido nunca.

Los terraplenes construidos en el punto exacto del cruce por la casa Jackson, y cuya existencia al construirse la línea del ferrocarril de Antofagasta, se reeonoce en la comunicación cuya copia se ha adjuntado, al decir que las gestiones que se hacia para la terminación del ferrocarril de Arica en Viacha estaban tan bien encaminadas que «teniendo ello en consideración no tomamos en cuenta los pequeños trabajos de terraplenes efectuados por Sir John Jackson Chili Ltd., entre Viacha y el Alto, considerándolos de obras de poca importancia y que no se seguirían adelante».

Esos terraplenes son los mismos que ahora se han de utilizar y ellos eran tan definitivos como pueden serlo los del ferrocarril de

Antofagasta en el mismo punto, y esos terraplenes tienen la altura de 10 a 30 centímetros de la misma manera que los de este ferrocarril en la misma parte: porque dada la naturaleza del terreno y la pendiente de línea no necesitan tener una altura mayor. No son pues simples diseños de terraplenes, sino terraplenes perfectos de pequeña altura, que el ferrocarril de Antofagasta debia haberlos tenido en cuenta al construir su línea y no cruzarlos como lo hizo en pésimas condiciones. Es por esta consideración y estos antecedentes que se ha considerado y en concepto de esta Sección, se debe seguir considerando como a la empresa cruzada a la del Ferrocarril de Arica.

Esta Sección cree además que el Supremo Gobierno al mantener en todas sus partes, su resolución del 22 del presente, negando la revocatoria que se pide, debería dejar constancia de que no acepta la excención de responsabilidades que pretende la Compañía. Los cruzamientos de las vías de los ferrocarriles son siempre puntos de peligro para el tráfico, en los que es indispensable que las empresas pongan de su parte todo el cuidado necesario y mantengan su responsabilidad en los casos de accidentes; el autorizar lo contrario sería poco menos que dejar en libertad a una de las empresas que se cruza, para producir todas las dificultades y ser causante de todos los accidentes sin responsabilidad, lo que en manera alguna se puede aceptar.

La Sección de ferrocarriles cree pues, que la resolución del 22 del presente debe ser mantenida, negándose la revocatoria que se pide.

Con este motivo saludo al señor Director atentamente.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Señor Ministro:

El Representante Legal de «The Antofagasta (Chili) & Bolivia Railway C.° Ltd.», solicita se revoque la Suprema Resolución de 21 del mes en curso, declinando de responsabilidad en caso contrario, fundándose en que es el Ferrocarril de Arica el que ha cruzado la línea Viacha-La Paz y debe responder de todas las contingencias del cruce, como se dejó establecido en la Suprema Resolución de 15 de junio del presente año.

La indicada Resolución de 21 de junio de 1912, fijó las condiciones en que se efectuaría el cruce de la línea de Arica con la de Oruro a Viacha, imponiendo a la empresa cruzadora o sea al Ferrocarril de Arica las obligaciones que le corresponden en el carácter de tal. En el caso actual es la línea Viacha-La Paz la que ha cruzado los terraplenes ya construidos del Ferrocarril de Arica, en el kilómetro 12 de esta última línea, entre Viacha y el Alto, correspondiendo, a su vez, a «The Antofagasta (Chili) & Bolivia Railway C.° Ltd.» asumir las responsabilidades de este segundo cruzamiento.

La afirmación de que aún no existen terraplenes propiamente dichos entre Viacha y el Alto, pertenecientes al Ferrocarril de Arica, queda contradicha por el Jefe de la Sección de Ferrocarriles, que en el informe que antecede sostiene que ellos tienen carácter definitivo.

En consecuencia y apoyándose en las razones expuestas por el indicado funcionario, cumple a esta Oficina opinar porque el Ministerio de su digno cargo mantenga en todas sus partes la Suprema Resolución de 21 del mes en curso, declarando que «The Antofagasta [Chili] & Bolivia Railway C.° Ltd.» en ningún caso quedará eximida de las obligaciones que le corresponden, salvo mejor parecer del señor Ministro.

La Paz, 29 de octubre de 1912.

Aníbal Capriles.

Anexo No. 10

Ramal a Corocoro

Explotación

Corocoro, 29 de abril de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.

La Paz.

Señor:

Cumpliendo el deseo manifestado por el señor Ministro de Hacienda, a la vez que el deber que tenía la sección de mi cargo de presentar al Gobierno algunas ideas en las que pueda basarse para contratar la explotación del ramal a Corocoro, que está ya próximo a terminarse en su construcción; tengo el agrado de elevar a su conocimiento el presente informe que contiene un cálculo, el más aproximado que ha sido posible hacer, del costo que tendrá la explotación de este ramal.

El estudio de la forma en que puede hacerse con más conveniencia para el Estado, la explotación del ramal a Corocoro, presenta muchas dificultades, provenientes de la falta absoluta de datos que hay en Bolivia, relativos al costo de la explotación de ferrocarriles. Y tal falta de datos es debida a que no existe por el momento ninguna estadística ni siquiera parcial y aproximada del movimiento que tienen los ferrocarriles en explotación, de sus entradas y de sus gastos.

Siendo sin embargo necesario el calcular siquiera sea aproximadamente, los gastos de explotación que habrá en el ramal y su productibilidad probable; he hecho tal cálculo fundándome en esta-

dísticas precisas de la República Argentina, referentes a líneas que están allí en explotación de condiciones altiplanimétricas análogas a las líneas bolivianas en general, tomando además algunos datos locales que han servido para completar el cálculo en la forma más aproximada posible. Además en algunos de los cálculos se ha tomado en cuenta la pequeña longitud como un dato desfavorable a su explotación económica, aumentando los resultados obtenidos en una cierta proporción.

Los gastos de explotación como, es natural, se han dividido en los capítulos siguientes: vía y obras, movimiento, tracción, tráfico y dirección o administración.

GASTOS DE VIA Y OBRAS.—En estos gastos no se ha incluido el interés del capital invertido en la construcción; se considera pues solamente los gastos de conservación de la línea y de sus dependencias y estos gastos se han calculado directamente en vista de las necesidades de la línea, en la forma siguiente:

Sueldo de un capatáz....................	Bs.	60 00
Jornales de 5 hombres a Bs. 32.50 por mes	"	162.59
Gastos mensuales......................	"	222.50
Gastos generales por año................	"	2,670.00
Gastos diversos...................... ..	"	100.00
Gastos anuales de vía y obra.......... .	"	2,770.00

GASTOS DE MOVIMIENTO.—Para conocer los gastos de movimiento que son independientes de las condiciones altiplanométricas de la línea variando solamente con su longitud y con la importancia del tráfico; no se ha tomado las estadísticas argentinas, el gasto que corresponde a una línea de débil tráfico, ocho veces mayor sin embargo que el que se puede prever para el ramal y de una longitud igualmente mayor en nueve veces, reduciendo el oro a un tipo de 260 % que es el que corresponde entre nosotros al tipo corriente del cambio.

Según estos datos el costo total del movimiento en una línea tal, asciende a 2.07 $ oro por cada mil toneladas-kilómetro de arrastre. El número de toneladas-kilómetros de peso útil que se puene prever en el ramal a Corocoro, como se verá luego, alcanza a 78,000, de consiguiente el costo del movimiento será:

2.07 x 2.60 x 78 es igual a 420.00 Bs. redondeando cifras.

Gastos totales de movimiento: 420.00 Bs.

GASTOS DE TRACCION.—Los gastos de tracción son los más importantes de los generales de explotación en un ferrocarril; por eso para conocerlos en el caso presente, se han hecho tres distintos cálculos, tomándose como dato utilizable el mayor de los tres resultados.

No creo útil el dar a conocer aquí la marcha seguida para conocer los gastos de tracción, en los tres distintos cálculos hechos, y anotase únicamente el que ha dado un resultado mayor, y las condiciones generales en que me he fundado para emplear tal procedimiento.

El cálculo de los gastos de tracción, como todos los demás por otra parte, se ha hecho teniendo en cuenta solamente el tráfico de carga por considerarse que el de pasajeros será muy limitado, por lo demás conociendo el costo del trasporte de una tonelada-kilómetro mediante un coeficiente conveniente.

Se considera que el peso corriente de los trenes en el ramal, sin incluir el de la locomotora será de 120 toneladas, constando cada tren de un coche mixto, un furgón y dos o tres carros planos.

Se ha tomado para aplicar los datos de la estadística, a este cálculo, la línea del ferrocarril Córdoba y Noroeste en la República Argentina, porque es una línea mediterránea; porque en ella las gradientes son aunque algo mayores que en ramal, parecidas; porque en ella la proporción de curvas en la longitud total es aproximada a la del ramal y la de gradientes de la misma manera: además por ser una línea relativamente corta.

Las condiciones altiplanimétricas del ramal, son más convenientes que las de la línea en cuestión, pero a los datos de ella obtenidos no se les ha quitado nada, por considerarse que el ramal es más corto y las condiciones generales del país algo menos convenientes que las del ferrocarril Córdoba y Noroeste.

En el ramal a Corocoro se tienen los siguientes datos del trazado cuyo conocimiento puede ser de utilidad:

La pendiente determinante en el sentido Corocoro-Tarejra que es el mayor tráfico, es de...............	1.787 %
La pendiente determinante en el sentido Tarejra-Corocoro es de.....................................	1.92 «
La proporción de rectas respecto de la longitud total es de..................................	65 «
La proporción de curvas respecto de la longitud total es de.......................................	35 «
La proporción de pendientes y rampas...........	84 «
La id de horizontales....................	16 «

La pendiente equivalente a la línea en el sentido Corocoro-Tarejra es de .... 0.48 %

La pendiente equivalente de la línea en el sentido Tarejra-Corocoro es de.......... .... 0.95 «

Ahora bien, para calcular los gastos de tracción en el ramal se ha procedido así: Se ha calculado el número de trenes-kilómetros del peso indicado antes y que será necesario hacer por año, se ha aumentado esta cantidad del número de kilómetros que por concepto de viajes extraordinarios o de maniobras tengan que hacer las locomotoras. Tomando entonces de la estadística el consumo de carbón por kilómetro recorrido por una locomotora del Córdoba y Noroeste en servicio, se ha obtenido el consumo total de carbón al año cuyo precio se ha fijado por datos recientes de compra, tomados aquí mismo en Corocoro.

Al valor así obtenido se ha añadido el de todos los demás gastos de tracción tales como aceite y lubrificantes en general, estopa, sueldos, jornales, conservación y renovación de locomotoras, etc., calculados por cada 1000 kilómetros-locomotoras, alcanzando entonces el valor que se dá a continuación:

3 trenes semanales de ida y vuelta a Tarejra, con un recorrido cada uno de 16 kilómetros................ 48 km.

Con cada tren una hora de maniobras, equivalente a 10 kilómetros por semana.......................... 30 «

Total por semana de kilómetros recorridos....... 78 km.
En 52 semanas anuales........................ 4056 «
Recorridos extraordinarios....................... 944 «

Recorrido total en kilómetros-locomotoras........ 5000 km.

Consumo de carbón por cada locomotora-kilómetro 7.22 kgs. o sea redondeando 7.5 kilógramos: 37,500 kilógramos de carbón.

37.5 toneladas de carbón a £ 4.5 la tonelada puesta en Corocoro................................ Bs. 2,109.83

Los demás gastos de tracción, tomados a razón de 144 $ oro por cada 1000 kilómetros-locomotoras, calculados al tipo de 260 %........................ « 1,872.00

Gastos totales de tracción......... .... Bs. 3,981.38

Gastos de tráfico.—Los gastos de tráfico se han calculado procurando ponerse en la realidad de la explotación del ramal,

como se ha hecho antes para los gastos de vía y obras, en la siguiente manera:

Sueldo de un jefe de estación en Corocoro...	Bs.	150.—
Id de un auxiliar que entregue la carga..	«	60 —
Alumbrado, formularios, avisos, etc.......	«	60.—
Total mensual	Bs	270.—
Gastos de tráfico, al año	«	3,240.—

GASTOS DE ADMINISTRACION.—Los gastos de administración para líneas que como esta no tienen que pagar directorio en el extranjero, ni directorio local, ni representación legal, son muy bajos según las estadísticas consultadas; tomando como dato el gasto de las líneas del estado en la República Argentina, aumentados en algo aún; para compensar de esa manera la pequeña longitud de la línea a Corocoro, se ha tomado como gasto de administración la cantidad de 250 Bs. anualos por cada kilómetro de vía, resultando, en consecuencia como gasto de administración al año la cantidad de 2,000 Bs.

Hay que advertir que para este capítulo se considere además que el ramal a Corocoro no ha de ser en ningún caso administrado por una administración especial e independiente, sino que lo ha de ser o por una de las empresas mineras de Corocoro o por la administración chilena del ferrocarril de Arica; rosultando en cualquiera de los dos casos que la cantidad de 2,000 Bs. compensa además de las otras ventajas que tal administración pueda tener el muy pequeño trabajo que ha de dar en esas condiciones la administración de una línea de ocho kilómetros de longitud.

Resumiendo pues los gastos de administración del ramal a Corocoro, así calculados ascenderán anualmente a la cantidad siguiente:

Vía y obras......................	Bs.	2,770.00
Movimiento......................	«	420.00
Tacción	«	3,981.00
Tráfico...........	«	3,240.00
Administración..................	«	2,000.00
Gastos totales de explotación al año.	Bs.	12,411.00

TRAFICO PROBABLE Y PRODUCTOS DE LA EXPLOTACÍÓN

Conocidos así los gastos de explotación anuales, conviene estudiar ahora cual ha de ser el tráfico probable en el ramal y fijar las tarifas de modo que se compensen tales gastos desde luego y también si es posible que se obtenga como beneficio una parte al menos de los intereses que el Gobierno tiene que pagar sobre el capital que se haya invertido en la construcción, el que desde luego se puede fijar en 35,000 £.

El tráfico del ramal ha de provenir de una parte de la exportación de barrillas y minerales de cobre en general, y de otra de la importación de artículos de minería, maquinarias para minas y mercaderías generales.

Por lo que se refiere a la exportación he conseguido datos precisos de la tenencia aduanera de Corocoro relativos a los años de 1909, 1910, 1911 y 1912, los que revelan un pequeño aumento en la exportación que seguramente ha de incrementarse aún más con la explotación del ramal y con la rebaja de fletes últimamente concedida por el ferrocarril de Arica, para los minerales. Tales datos son los siguientes.

Año de 1909....................	3,775	toneladas.
" " 1910....................	3,920	"
" " 1911....................	3,762	"
" " 1912....................	4,131	"

Los datos relativos a la importación en general no son tan precisos y, además son muy difíciles de obtener, debido a que el comercio de Corocoro que antes hacía casi toda su importación por la vía de Tacna, ha cambiado desde el año la ruta de sus importaciones trayendo su mercadería casi exclusivamente por la vía de Guaqui y Viacha, ahora bien, como el comercio de esta ciudad hace sus compras no directamente en general, sino de las casas fuertes de La Paz, por mercaderías puestas en Guaqui no es posible obtener sino de los mismos comerciantes, el peso, total de sus importaciones, en la Aduana de Guaqui no debe constar especialmente la mercadería que se interna por allí con destino a Corocoro. Por otra parte es evidente que el comercio ha decaido bastante, y que en el año 1911 se ha importado una cantidad tal de mercaderías, especialmente de harina, que han hecho disminuir mucho las importaciones en el

año de 1912. Es de esperar sin embargo que una vez consumido todo ese stok, volverá a aumentar en algo la importación de mercaderías, lo que sucederá según los imformes recogidos en el año venidero.

Así pues los datos que he obtenido para conocer el valor de la importación son muy contradictorios, como se verá en seguida, pero creo que de ellos se puede con cierta aproximación sacar un dato para el cálculo siendo aún mejor atenerse como dato seguro del monto que llegará a haber en las mercaderías de importación al cabo de uno o dos años, al de las importaciones que hubo en el año de 1911.

Tales datos son los que siguen:

Año de 1911. Importación en toneladas 3,772.

Id " 1912. Mercaderías importadas por medio de la tenencia aduanera de Corocoro, toneladas 558.

Mercaderías importadas de Guaqui y Viacha según datos tomados entre los comerciantes más fuertes de la plaza 1,886 toneladas.

Importación en 1912 en toneladas 2,444.

Pero como quiera que el tráfico anotado y correspondiente a los años anteriores a la explotación del ferrocarril de Arica y a la construcción del ramal no ha de ser el real, por cuanto las compañías mineras con las rebajas que han de obtener en los fletes aumentarán de una parte su exportación, importando además una cantidad de artículos que antes no podían traer por la dificultad y costo de los trasportes, tales como carbón, maderas, maquinarias, petróleo, etc.; creo que para el objeto del presente cálculo no será exesivo tomar como tonelaje total el siguiente:

Exportación según el dato de 1912........	4,131	toneladas
Aumento de un 25 % sobre este valor....	1,033	"
Importación según el dato de 1911........	3,772	"
Aumento calculado......................	564	"
Tráfico total por año.....................	9,690	toneladas
Redondeando para los cálculos............	9,700	"

PRODUCTOS DE EXPLOTACION.—Para conocer el monto de las entradas brutas de la explotación es necesario fijar antes las tarifas que se ha de cobrar por el trasporte, las que, siendo conocido el peso total a trasportar han de darlas por una simple multiplicación.

Conviene pues, fijar la tarifa de los trasportes. Esto se ha hecho teniendo en cuenta el flete que actualmente paga tanto el comercio en general como las compañías mineras.

Las empresas mineras de Corocoro pagan actualmente por flete de carretas o llamas, de la estación del ferrocarril hasta Corocoro Bs. 0.20 por cada quintal de 46 kilos, es decir que ellas pagan Bs. 4.40 por cada tonelada. Si se fija como tarifa para el trasporte de las barrillas y los minerales en general, no precisamente una tarifa kilométrica que creo no puede tener aplicación tratándose de una línea tan corta, sino una tarifa terminal fijando un valor tal que compense los gastos de explotación, siendo por otra parte lo suficientemente baja para evitar la competencia de los llameros, que muy bien pudiera existir tratándose de un trayecto corto y si tal tarifa o cuota terminal se establece que para las barrillas y los minerales en general será de Bs. 2.00, resulta que las empresas mineras encontrarán ventaja en utilizar el ramal, porque ahorrarían Bs. 2.40 por cada tonelada y la competencia se haría difícil sino imposible porque ese flete dá el de Bs. 0.091 por cada quintal de 46 kilos, en lugar de los Bs. 0.20 que ahora se paga y con la ventaja para las empresas mineras que podrán cargar sus minerales en su mismo establecimiento mediante los desvíos que están ya contratados.

Creo pues, que esta cuota de 2 bolivianos es la menor que conviene cobrar por tonelada, al menos en los primeros tiempos de la explotación; más adelante se puede hacer una rebaja de un 25 % por ejemplo para los minerales de baja ley que sean trasportados en vagones completos, con el fin de estimular esta clase de exportación, pero ello no es necesario por el momento.

Con esta tarifa, la entrada bruta por el trasporte de minerales sería de: 5,164 toneladas a Bs. 2.00 la tonelada Bs. 10,328.—

Las mercaderías generales de las que una buena parte es alcohol, deberían pagar igualmente una cuota terminal, pero algo más elevada que la de los minerales. Ello sucede ahora mismo, el comercio en general paga entre 0.25 y 0.30 por cada quintal, dependiendo el valor del flete de las exportaciones que hacen las compañías mineras, pues el fletero acepta un flete relativamente bajo por traer mercaderías de la estación, porque de otro modo se volvería sin carga. Es verdad y ello hay que tenerlo en cuenta, que en el flete que paga el comercio de Corocoro al llamero está incluido el valor de la descarga y del arreglo de la mercadería en los almacenes, trabajo que una vez que la mercadería venga en ferrocarril ha de representar al comercio un gasto de Bs. 0.10 por cada quintal en término medio.

De todos modos, creo que el comercio encontrará ventaja en utilizar de cualquier manera el ramal, cobrando este como cuota terminal la de Bs. 3 00 por cada tonelada de mercadería, cuota que puede ser cobrada por fracciones de 100 kilos cada una, para mayor facilidad del comercio por menor.

En esta forma, la entrada bruta que corresponderá al trasporte de mercaderías en general será la siguiente:

4,336 toneladas a Bs. 3 por tonelada Bs. 13,008.—

De manera que las entradas totales en el ramal a Corocoro serían así:

Por fletes de minerales en exportación....	Bs.	10,328
Id id de mercaderías de importación general...........................	"	13,008
Por conservación de los desvíos de las empresas mineras a 200 Bs. ℘u. según contrato..............................	"	400
Productos totales de exportación por año..	Bs.	23,736

En esta forma lás utilidades líquidas de la explotación, o mejor dicho el valor que se puede sacar de ella anualmente con destino al pago de intereses sobre el capital invertido en la construcción, sería de: Bs. 23,736, menos Bs. 12,411 igual a Bs. 11,325 o sea £ 906.

El costo del ramal ha de ser como se ha indicado antes de 35,000 £ aproximadamente; de manera que el interés a este capital que daría su explotación, de acuerdo con todos estos cálculos, ha de ser de 2.6 % aproximadamente.

Hay que tener en cuenta, para concluir con esta larga comunicación, que todos los cálculos de gastos que se han hecho, están basados en el supuesto de que la explotación del ramal no ha de hacerse, como se ha dicho ya, en ningún caso por una administración directa y exclusiva, sino por una de las empresas mineras de Corocoro o por la administración de la línea principal de Arica al Alto de La Paz. Y a este respecto me permito recomendar señor Director la conveniencia que habría estando ya el ramal muy avanzado en su construcción, de que el Gobierno fijara este punto, para no demorar la entrega al servicio de esta pequeña línea. La sección de mi cargo espera tan solo una orden para fijar las bases en que el Gobierno puede entregar la explotación del ramal.

Esperando que la presente comunicación ha de servir para el objeto que desea el señor Ministro de Hacienda, me es muy honroso saludar a Ud. con toda consideración.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCIÓN DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 29 de julio de 1913.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

Refiriéndome a mi comunicación C. o. 130 de 29 de abril último relativa a la explotación del ramal a Corocoro, en la que se estudia el tráfico probable y los posibles productos de explotación vista de la tarifa terminal que en ella se aconseja; me es muy grato dirigirme nuevamente a usted, con el objeto de recomendar la adopción de una medida cuyo resultado sería aumentar considerablemente el tráfico en el ramal, e incrementar de consiguiente las entradas con las que en primer término ha de hacerse el servicio del empréstito que se ha levantado para su construcción.

En todo el distrito minero de Corocoro, la construcción del ferrocarril de Arica en primer término y su complemento indispensable que es el ramal cuya construcción está muy próxima a termiuarse; ha hecho posible la explotación, cada vez mayor, de una clase de mineral de cobre que allí se llama «rosicler», y que se exporta como piedra mineral sin tratamiento de ninguna clase. Estos minerales en la actualidad se exportan embolsados, y su exportación requiere el que se corran los trámites necesarios en la oficina aduanera de Corocoro. Su procedencia principal, por el momento, es de la región de Pucara y Gallapa, que está situada al sudeste de la ciudad. Estos minerales cuya producción y exportación aumentan constantemente, son trasportados ahora que el ramal aun no está entregado al servicio público, directamente de Pucara y Callapa a la estación Ta-

rejra del ferrocarril de Arica, que es la estación en la que el ramal empalma con la línea principal. Sucede, pues, que para los trámites aduaneros es necesario que los empleados de la oficina aduanera de Corocoro,tengan que trasladarse hasta Tarejra, distante ocho kilómetros para hacer e intervenir en los despachos, lo mismo que los interesados y los agentes de aduana; en Tarejra es necesario además pesar la carga en una balanza situada dentro del galpón de carga y cargarla luego en los vagones, lo que supone para el exportador un recargo no menor de diez centavos por cada quintal español. Además es necesario tener en cuenta que la distancia de Callapa a Tarejra es algo mayor que la de Callapa a Corocoro, y es preciso advertir que la importancia de la estación Tarejra una vez puesto el ramal en tráfico, lo que sucederá muy en breve, ha de disminuir mucho, a tal punto que creo el Ferrocarril de Arica encontrará conveniencia en retirar al Jefe de Estación, dejando tan solo un telegrafista que pueda encargarse de la recepción y despacho de vagones cargados procedentes o destinados a Corocoro, que será la estación principal.

Fundado en estas consideraciones, es que me dirijo a Ud. para pedir y recomendar la conveniencia que habría tanto en el interés de los productores como en el del Estado para que el Gobierno dictara una resolución, estableciendo que los minerales de Callapa y Pucara deberán ser despachados en lo sucesivo y a partir de una fecha convenientemente establecida en la misma estación de Corocoro, de manera que entonces y en adelante todos esos minerales cuyo tonelaje aumenta constantemente y que puede llegar a ser muy importante, utilicen el ramal para su exportación, lo que no sucede en la actualidad.

Esta medida que interesa al Fisco porque desde luego aumentará así el tráfico del ramal a Corocoro, que es de su propiedad y sobre cuyo capital de construcción se está pagando intereses, es conveniente además para la facilidad de las tramitaciones aduaneras en Corocoro, residencia de una tenencia de aduana; y además no es perjudicial para el productor porque si bien es cierto que tendría que pagar la tarifa de trasporte sobre el ramal que no pagaría en el caso de llevar sus minerales a Tarejra, en cambio se ahorrará las dificultades del despacho, lo que en Tarejra tiene que pagar para mover su carga desde la balanza hasta el vagón y se ahorraría también el valor de las bolsas en las que actualmente hace su despacho por cuanto en a estación de Corocoro se construirá una báscula para pesar vagones, con una capacidad para cincuenta toneladas, lo que ha de per-

mitir el hacer la exportación de esta clase de minerales en vagones completos y cargados a granel, aforados, pesados y despachados en Corocoro directamente hasta Arica.

En tal virtud y para que esta medida no cause perjuicios al productor, la oficina de mi cargo propone que al establecerse las tarifas definitivas para el ramal a Corocoro de acuerdo con las indicaciones contenidas en su comunicación C. O.130 a la que se ha hecho referencia, se conceda una rebaja de 25 % sobre la tarifa terminal para minerales que se ha establecido, en Bs. 2.00 por tonelada, para los minerales denominados rosicler, siempre que sean embarcados en vagón completo.

De esta manera no habrá recargo alguno para el exportador, al contrario habrá beneficios de los que ha de participar igualmente el Estado con el incremento de tráfico del ramal a Corocoro que es de su propiedad; la tarifa propuesta sería así de menos de siete centavos por cada quintal métrico: es seguro que el productor paga y pagaría en Tarejra una cantidad mayor por la movilización de su carga.

Esperando señor Director, que ha de encontrar Ud. conveniente esta medida y que en tal virtud se dignará Ud. recomendarla eficazmente a la atención y consideración del Supremo Gobierno, me es muy grato saludarlo con toda consideración.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 31 de julio de 1913.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

La construcción del Ramal a Corocoro que fué encomendada a la Sección de mi cargo por Resolución del Supremo Gobierno, en el mes de mayo del año anterior, está concluida por lo que se refiere a los

movimientos de tierra para la vía general y para la estación en Corocoro, a las obras de arte, a la enrieladura y a la construcción de edificios en la estación Corocoro; para que esta construcción se la pueda considerar concluida definitivamente, es necesario tan solo balastar la línea, nivelarla y construir dos defensas de mampostería, una en el río Guallatiri y otra en el río Corocoro. Estos trabajos se ejecutan en la actualidad con la actividad necesaria, de manera que se puede establecer que este ramal podrá ser librado al servicio público completamente concluido a más tardar a mediados del mes de septiembre próximo.

Esta circunstancia me determina a dirigirme a Ud. dandole las bases generales bajo las cuales se podría en mi concepto ofrecer la explotación de esta línea a la Administración del Ferrocarril de Arica a La Paz, ya que el Supremo Gobierno no ha tomado en cuenta hasta ahora la propuesta que al respecto hizo hace meses «The United Copper Mines Ltd.», que tiene su asiento principal en Corocoro.

La presente comunicación junto con las que tuve el honor de dirigirle C. O. 130 y R. C. 148, creo que podrán servir para ilustrar el criterio del Supremo Gobierno de manera que el contrato que para la explotación del ramal se haga sea lo más conveniente posible para los intereses del país.

Las bases que en mí concepto serían convenientes para el Estado y creo que también aceptables para la Administración principal de Arica serían las siguientes:

La Administración del Ferrocarril de Arica a La Paz, tomará a su cargo la explotación del Ramal a Corocoro por cuenta del Gobierno de Bolivia. Este pagará todos los gastos de explotación y además un cinco por ciento sobre el valor de las entradas brutas en concepto de gastos de dirección y administración.

Con este objeto al hacerse el contrato se establecerá el número de trenes y el itinerario de estos que esté autorizada a correr la Administración semestral o anualmente, debiendo considerarse todos los trenes que excedan del número autorizado como trenes especiales, de cuyo número y tonelaje se llevaría una cuenta especial.

La Administración del Ferrocarril de Arica cobrará por el trasporte de carga y pasajeros las tarifas que fije el Gobierno de Bolivia, sin que le sea dado sin previa autorización el modificarlas en ningún sentido. Estas tarifas tendrán la forma de cuotas termina-

les con los valores que oportunamente fijará el Gobierno, y que creo convendría establecer de acuerdo con las indicaciones dadas por esta Sección en las comunicaciones a que antes se ha hecho referencia.

La explotación del ramal se hará absolutamente de acuerdo con las prescripciones de la Ley y del Reglamento de Ferrocarriles de Bolivia, debiendo la Administración cumplir los contratos que hizo el Gobierno con las Empresas mineras para la construcción de desvíos en los establecimientos de Guallatiri Grande y Chico.

Por lo que se refiere a material rodante los vagones destinados al trasporte de carga en general y de metales, los proporcionará la línea principal como si se tratara de una estación cualquiera de su línea, pudiendo el Gobierno de Bolivia pagar como gasto de explotación una cierta cantidad en concepto de utilización de material rodante para el trasporte de pasajeros y equipajes, siempre que este sea destinado exclusivamente al servicio del Ramal a Corocoro. En este caso se fijará de común acuerdo la cantidad y clase de material rodante que sería destinado al servicio del Ramal.

La Aministración del Ferrocarril remitirá mensualmente de acuerdo con formularios que oportunamente se arreglen, estados del movimiento de pasajeros, equipajes, encomiendas y carga general que hayan sido trasportados en el Ramal durante ese mes, así como de los gastos en que se haya incurrido. Anual o semestralmente se pasará al Gobierno la cuenta general de la explotación durante ese periodo.

El Gobierno de Bolivia tendrá el derecho de inspeccionar en cualquier momento toda la documentación referente al Ramal a Corocoro.

El excedente que hubiera sobre los gastos de explotación aumentados del 5 % sobre el valor de las entradas brutas será entregado al Gobierno de Bolivia semestralmente el 15 de junio y 15 de diciembre de cada año.

Al firmarse el contrato se establecería de acuerdo entre la Dirección General de Obras Públicas de Bolivia y la Administración del Ferrocarril de Arica a La Paz todas las condiciones de detalle, relativas a itinerario, combinación de servicios, gastos, sueldos de personal, cuentas, formularios, etc., para que ellos formen parte integrante del contrato.

El contrato de explotación podría hacerse por dos años, pasados los cuales podría renovarse o rescindirse.

Al hacerse la entrega del Ramal a la Administración se lo haría mediante un acta en la que conste las obras entregadas y junto con ella todos los planos correspondientes. Las obras que sea necesario ejecutar con posterioridad a esta entrega y con el objeto de mejorar las condiciones de explotación del ramal, se harían por cuenta del Gobierno de Bolivia previos estudios, planos y presupuestos ejecutados o aprobados por la Dirección General de Obras Públicas.

Creo señor Director, que estas son las bases generales que podrían ser presentadas a la Administración del Ferrocarril de Arica para que las estudie, pudiendo después entrarse a discutir con ella y a fijar todos los detalles del contrato que aquí no se han consignado. Estas bases en mi concepto, son buenas para los intereses del país, a condición de que la intervención que tome el Estado en la explotación del ramal sea inteligente y adecuado.

Esperando señor Director, que estas bases han de encontrar una favorable acogida en la Administración del Ferrocarril de Arica a cuyo estudio serán sometidas y que será en consecuencia, posible el hacer muy en breve la entrega de la línea cuya construcción está por concluirse como se ha indicado al principio; me es honroso saludar a Ud. con toda mi distinguida consideración.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Anexo No. 11

Línea Guayaramerín=Riberalta

Modificación del inciso M de la cláusula 3ª de la concesión

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 9 de abril de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.
Presente.

Señor:

Tengo el agrado de informar a usted en la solicitud del Representante Legal de «The Madeira Mamoré Railway Company»

referente a la ampliación de zona para la construcción de la línea de Guayaramerín a Riberalta, que en concepto de esta oficina la modificación a la cláusula [m] del artículo 3.°, en el sentido en que se solicita de ampliar la zona que pueden ocupar los terraplenes y el conjunto de la vía, hasta 50 metros, es conveniente para que se pueda mantener la regularidad del tráfico una vez construida la línea, puesto que en la región que ella cruza, han de ser muy frecuentes las caidas de árboles de dimensiones tales que causen estorbos en la línea.

Esta ampliación de zona por lo demás no puede ser un perjuicio para el Estado, y ella tampoco creo que afecta el fondo mismo de la concesión.

Aprovecho de esta oportunidad para saludar a Ud. atentamente.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Anexo No. 12

Línea Machacamarca=Uncía

Planos

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 20 de julio de 1912.

Señor Ministro de Gobierno y Fomento, doctor Aníbal Capriles.

Presente.

Señor:

La Sección de Ferrocarriles tiene el honor de informar a Ud. acerca de los planos presentados por el Representante del señor Simón I. Patiño, para la línea de Machacamarca a Uncía lo siguiente:

Se han presentado a la aprobación del Gobierno la planimetría de la línea proyectada, el perfil longitudinal de la misma, el tipo de los terraplenes y de las obras de arte que se debe construir y una memoria descriptiva general que contiene los datos principales del trazado. Todos estos documentos revelan claramente que el estudio realizado ha sido completo y definitivo. La Sección de Ferrocarriles se complace en dejar constancia de ello, y tiene con este motivo el agrado de manifestar a Ud. que es talvez la primera vez que un proponente o concesionario de ferrocarriles presenta en forma conveniente y satisfactoria para el objeto,los estudios definitivos, a que obliga la nueva ley de ferrocarriles; faltan ciertamente entre los planos presentados los correspondientes a las estaciones y a algunas otras obras axcesorias que se deberán ejecutar, pero esta falta no podría ser un obstáculo para la aprobación de estos planos, por tratarse de obras cuya ejecución no ha de ser tan inmediata o cuya importancia especial requiere un estudio de detalle más cuidadoso; ellos por lo demás deberán ser presentados oportunamente para el conocimiento y la aprobación del Gobierno. La Sección de mi cargo cree pues que estos planos podría el Gobierno aceptarlos y autorizar de consiguiente el principio de los trabajos, no obstante que las condiciones propuestas para la línea en lo que se refiere a su gradiente y a sus curvas son desventajosas para el tráfico, pues que ella ha de tener pendientes hasta el 39 % y curvas de 60 metros de radio, habiéndose estudiado además la construcción en el kilómetro 66 de dos zig-zags o puntos de retroceso que han de representar alguna dificultad para la explotación, ello teniendo en cuenta que la línea en cuestión es en realidad un ramal industrial de propiedad privada destinado casi exclusivamente a un tráfico de minerales en bajada. Esto por lo que se refiere a la parte constructiva o técnica de la cuestión; pero el ferrocarril de Machacamarca a Uncía tiene además otro aspecto que se podría llamar legal que es muy importante, y acerca del cual cree de su deber llamar la atención del Gobierno el Jefe de Sección que suscribe. Este aspecto importante del asunto es el siguiente:

Para la línea en cuestión existen dos concesiones otorgadas por el Honorable Congreso que están en vigencia, pues que ninguna de ellas ha caducado aún; una es la concesión Frank y la otra es la concesión Patiño. La concesión Frank tiene un privilegio de zona extendido a líneas de tranvía a vapor análogo al concedido cuya trocha aún no se ha fijado. La concesión Patiño es para una línea de trocha de un metro con tracción eléctrica, ella no habría podido ser

autorizada sino bajo la condición de establecerla con tracción eléctrica, pues que para las líneas con tracción a vapor existía previa otra concesión que goza o debe gozar del privilegio de zona. La tracción por otra parte es la única condición fundamental que se puede establecer para permitir de una manera legal la coexistencia de estas dos concesiones;no habría sido posible para ello en concepto de la Sección de Ferrocarriles que se estableciera solamente la diferencia de que una línea, la de Frank era de tranvía y la otra era para ferrocarril, ni la de que en la una se había dejado a la decisión del concesionario el que la estableciera con trocha de 0.75 metros y en la concesión Patiño se hubiera fijado de antemano que la trocha sería de 1.00 m ; ello porque, entre un tranvía a vapor destinado al trasporte de minerales con trocha que el concesionario podía muy bien establecer de 1 metro; y un ferrocarril destinado al trasporte de los mismos minerales y en las mismas condiciones de tráfico, teniendo ambos los mismos puntos de partida y de término obligados y posiblemente trazados y ubicados en los mismos valles y con la misma dirección general, no es posible establecer una diferencia realmente segura y que pueda estar exenta de discusiones fundadas: la diferencia precisa que existe entre un tranvía y un ferrocarril es justamente una de las cuestiones que está sin resolver por las autoridades que se ocupan de estas cuestiones en el mundo entero.

Ahora bien, en los planos que se han presentado, así como en la memoria descriptiva que los acompaña no hay nada que revele el estudio realizado para cumplir con el contrato de concesión en lo que se refiere a la tracción que se debe adoptar; hay una simple referencia a la posibilidad de utilizar la instalación de los motores Diessel que tiene el concesionario en los ingenios de Huanuni y de Uncía para producir la fuerza eléctrica necesaria para la tracción del ferrocarril, lo que a juicio de esta Sección no es suficiente para que el Gobierno tenga la seguridad de que el concesionario ha de cumplir sus compromisos en lo que se refiere a la tracción eléctrica, que está obligado a adoptar. Los planos generales del trazado y de las obras a ejecutar que se han presentado y que esta oficina encuentra buenos no son suficientes; pueden ellos servir lo mismo para la línea construida con cualquier sistema de tracción.

Por todas estas consideraciones y teniendo en cuenta la sub sistencia de las dos concesiones acordadas para la construcción del ferrocarril de Machacamarca a Uncía y para las dificultades que pudieran presentarse si acaso el Gobierno no exigiera la ejecución de este ferrocarril de acuerdo con los términos en que ha sido acordada la concesión; es que la Sección de Ferrocarriles propones las dos resoluciones siguientes, cualquiera de las cuales en su concepto dejaría a salvo los compromisos que tiene el Gobierno.

Podrían aprobarse los planos presentados sin autorizar el comienzo de los trabajos, mientras el concesionario presente los estudios que haya realizado para la implantación de la tracción eléctrica en la línea. O podría declararse que los planos presentados no pueden ser aprobados por el Gobierno, no obstante el que ellos se consideran aceptables por no tener la parte referente a los estudios que deben realizarse de la tracción a adoptar, que es condición fundamental para la subsistencia de esta concesión mientras no se declare caduca la otorgada al señor Frank y se modifique la presente por el Honorable Congreso siempre que se demuestren los inconvenientes encontrados para la implantación de la tracción eléctrica.

Ese sería el parecer de la Sección de Ferrocarriles en lo que se refiere a los planos presentados a la aprobaciónn del Gobierno para la línea de Machacamarca a Uncía.

Con este motivo me es honroso saludar a Ud. señor Ministro con toda consideración.

(Firmado)—

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Anexo No. 13

Planos del Ferrocarril Este de Bolivia

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 30 de enero de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

El señor José Félix Rojas tiene presentada una solicitud, acerca de la que tengo el agrado de elevar a usted el presente informe:

Esta solicitud tiene realmente dos partes distintas. Una de ellas se refiere al plazo concedido al señor R. L. Harmsworth, concecionario del ferrocarril del Este de Bolivia, para que realizara los estudios de la línea de Yacuiba a Santa Cruz. En vista de que tal plazo está próximo a espirar, no habiendo podido la Empresa hasta la fecha, y no obstante el haber constituido oportunamente, dentro del plazo previsto en la concesión, una comisión de ingenieros para que realizara los estudios, el tenerlos completamente concluidos, se pide una ampliación del plazo solicitado, hasta el primero de noviembre de 1914.

Para fundar esta solicitud se acompañan los planos de ciento siete kilómetros, desde Santa Cruz hasta Puerto Rojas, y se hace presente las dificultades que ha tenido que vencer la comisión de estudios para realizar su cometido en aquella región, habiendo comprobado, desde luego, que la línea tendría que ser algo más larga de lo prevista.

La Sección de mi cargo, teniendo en cuenta los planos presentados, que muestran el interés que ha tomado la compañía con-

cesionaria para cumplir sus compromisos, cree que el Supremo Gobierno podría acceder a lo solicitado, tanto más que por el momento, la construcción de esta línea no podría comenzar si acaso no se encontrara el puerto conveniente al Norte de Santa Cruz, que es cabalmente lo que persigue la Empresa. Pero, con el fin de que la compañía concesionaria prosiga los estudios que ha iniciado sin pérdida de tiempo, sería conveniente el establecer en la Resolución Suprema, que acuerde tal ampliación de plazo que la empresa, bajo apercibimiento de caducidad de su concesión, estará obligada a presentar el primero de abril de 1914 los planos correspondientes a una sección, de 150 kilómetros, al menos, o los de toda la sección comprendida entre Santa Cruz y el Puerto que resulte conveniente al Norte, definitivamente estudiados, en el caso de que resolviera comenzar la construcción a partir de este puerto hacia Santa Cruz.

Por lo que se refiere a la segunda parte de la solicitud que motiva este informe, en la que se pide sean aprobados los planos y estudios que se presentan y que se refieren a 107 kilómetros de la línea, desde Santa Cruz hacia Puerto Rojas, la Sección de mi cargo cree que ellos pueden ser aceptados, no obstante las deficiencias que tienen, especialmente en lo que se refiere a la memoria descriptiva, a los cálculos de movimientos de tierra y a algunos otros detalles de los planos. Así, esta aprobación puede hacerla el Gobierno provisoriamente, reservándose el derecho que está además establecido en la concesión respectiva, de modificar todo lo que se creyera conveniente al realizarse la construcción, y una vez que el Gobierno, por medio de la inspección de las obras que constituya oportunamente, tenga mayores informes y datos referentes a las necesidades de la línea y a su construcción, en el sitio mismo de las obras.

Tal es el informe que en la solicitud del señor José Félix Rojas, tiene el honor de elevar a usted, el Jefe de la Sección de Ferrocarriles que suscribe saludándolo atentamente.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Anexo No. 14

Línea La Quiaca-Tupiza

(Proyecto de la Sección de Ferrocarriles)

Bases del llamamiento a propuestas para la construcción por cuenta del Estado de la línea férrea entre La Quiaca y Tupiza

Artículo 1º—El día .... próximo a horas 3 p. m., se recibirán y abrirán en el Ministerio de Gobierno y Fomento propuestas en pliego cerrado para la construcción de la vía, obras de arte, edificios y sus dependencias, telégrafo y demás accesorios de la línea férrea entre La Quiaca y Tupiza.

Artículo 2º—Las propuestas se presentarán precisamente en el Ministerio de Gobierno y Fomento, y para que ellas puedan ser tomadas en cuenta deberán ser acompañadas de un certificado de depósito en el Banco de la Nación Boliviana a la orden del Gobierno por la suma de [Bs. 50,000] cincuenta mil bolivianos en efectivo o su equivalente en valores que sean de la aceptación del Gobierno. Esta suma será devuelta a los concurrentes cuyas propuestas no fueren aceptadas, debiendo el dueño de la propuesta aceptada aumentar tal depósito hasta la cantidad de doscientos mil bolivianos (Bs. 200,000) dentro de los quince días de notificada la aceptación de su propuesta; si así no lo hiciere, perderá todo derecho al depósito de garantía.

Artículo 3º—Las propuestas deberán referirse a la ejecución de todos los trabajos a ejecutarse en la línea, así como indicar la cla-

se y calidad de los materiales extranjeros que se empleen en las obras, debiendo ser todos ellos de primera calidad y los rieles de 29 kilos por metro lineal. La línea constará imprescindiblemente de los siguientes trabajos:

Limpieza del terreno.

Movimiento de tierra para la vía general ejecutados sujetándose al tipo de terraplenes y cortes que se acompaña.

Movientos de tierra para las estaciones ejecutados de acuerdo con la amplitud de las vías e instalaciones que tenga cada una de ellas.

La desviación de cauces y cunetas.

Obras de arte tanto para el escurrimiento de las aguas como para la defensa de los terraplenes donde y de la capacidad que considere necesaria el Inspector del Gobierno de acuerdo con la naturaleza del terreno y con las necesidades de la línea: los puentes, las alcantarillas y el túnel previstos en los estudios siempre que resultare necesario después de revisados estos.

La vía permanente armada con material tanto de rieles y accesorios como de durmientes de primera calidad, debiendo contener al menos 1230 durmientes por kilómetro de vía.

El levante, la nivelación y balasteje de la línea, con material que sea conveniente y satisfactorio para el Gobierno.

Todas las vías auxiliares, cambios y cruzamientos que fueran necesarios en las estaciones.

Los edificios para las estaciones de La Quiaca, Mojo, Yuruma, Suipacha y Tupiza de las que las estaciones de Mojo, Yuruma y Suipacha serán estaciones intermedias que deberán constar de oficina y habitaciones para el jefe, letrina y un pequeño depósito de lámparas y útiles de la estación. Las estaciones de La Quiaca y Tupiza serán de mayor importancia debiendo tener mayor amplitud de oficinas, salas de espera, además de las habitaciones para el jefe, depósito de útiles y letrinas.

Estas dos últimas estaciones se procurará hacerlas en forma tal que ofrezcan la mayor comodidad posible para la combinación de los servicios tanto con la línea argentina en La Quiaca como con la de Uyuni a Tupiza en esta misma ciudad. Para ello el Gobierno hará las gestiones convenientes, debiendo el contratista en caso de que, por los acuerdos a que se llegue con aquellas dos empresas, se resolviera dar una gran importancia a la estación de La Quiaca y a la de Tupiza, entregar para su construcción el dinero que hubiera

gastado en la construcción de ellas, teniendo tan solo la capacidad e importancia que se indican más arriba.

Los andenes para las estaciones intermedias de Mojo, Yuruma y Suipacha tendrán una longitud de ochenta metros y un ancho de siete metros cincuenta, contado entre el muro del edificio y el eje de la vía inmediata. Los andenes de las estaciones de La Quiaca y Tupiza tendrán una longitud y un ancho conforme con la importancia que se dé a estas estaciones; pero tales dimensiones no serán inferiores a cien metros para la longitud y siete metros cincuenta para el ancho.

Las casas de cuadrilla, una por cada quince kilómetros al menos que constarán de las habitaciones para contener quince hombres además del capatáz, teniendo las dependencias necesarias a un efidificio de esta naturaleza.

Casas para cambiadores, una en cada una de las estaciones de la línea.

Depósitos para coches y locomotoras uno en La Quiaca y otro en Tupiza.

Embarcaderos de ganado, uno en La Quiaca y otro en Tupiza.

Mesas giratorias o triángulos, uno en La Quiaca y otro en Tupiza.

Tanques y accesorios para el servicio de agua en las estaciones, de la capacidad que sea necesaria.

Las señales que para la seguridad del tráfico se consideren necesarias.

Básculas para pesar vagones, uno en La Quiaca y otro en Tupiza.

Los pasos a nivel y guarda-ganados que sean necesarios.

Los cercos en las estaciones.

El telégrafo con doble hilo y su material completo de primera calidad listo para ser puesto en servicio.

Galpones de carga, uno en cada estación de la capacidad y dimensiones que se consideren necesarias a juicio de la Inspección del Gobierno.

Artículo 4º—Los proponentes deberán considerar igualmente como parte integrante de las obras, el replanteo de la línea y de todos los trabajos, y la revisión del estudio existente de una manera general en toda la línea y especialmente del de la tercera sección comprendida entre las estaciones de Yuruma y de Suipacha, donde

se establecerá indispensablemente el trazado con la gradiente máxima de 3 % compensada en las curvas cuyo radio mínimo será de 100 metros. Estas mismas serán las condiciones técnicas del trazado en toda la línea, para cuyo efecto el Gobierno autoriza la revisión del estudio existente en todas las partes donde ello fuera necesario.

Artículo 5º—Las propuestas deberán contener presisamente el plazo en el que se entregará a la aprobación del Gobierno los planos y estudios realizados definitivamente en la tercera sección, de acuerdo con las condiciones técnicas antes indicadas. Tales estudios deberán ser presentados en forma completa y que satisfagan al Gobierno. En todo lo demás, la construcción se sujetará a los planos existentes de la línea, que están a disposición de los interesados para ser consultados en la Dirección General de Obras Públicas.

Artículo 6º—Las propuestas deberán indicar el tiempo de duración de los trabajos; el plazo en que ellos serán comenzados; y las penalidades en que incurrirá la empresa constructora en el caso de demora o falta de cumplimiento a tales plazos por causas imputables a ella misma.

Artículo 7º—Las propuestas deberán dar el precio por el que se construirá todas las obras a ejecutar, indicadas en el artículo 3.º no aceptándose propuestas para la construcción de algunas de ellas solamente.

Artículo 8º—Los trabajos se realizarán bajo la exclusiva dirección y responsabilidad de la empresa constructora, debiéndose hacer por cuenta de la misma todos los gastos accesorios de maquinarias, material rodante para la construcción andamiajes, etc.: pero el Gobierno intervendrá por medio de una Comisión de inspección en la ejecución de todos los trabajos, la aprobación de todos los planos y la presentación de los certificados de pago a los que no se les dará curso sin el visto bueno del Inspector del Gobierno.

Los gastos correspondientes a la Inspección del Gobierno los hará este por su cuenta.

Artículo 9º—Mensualmente se formularán certificados parciales y provisorios de los trabajos ejecutados durante el mes vencido, así como de los materiales provenientes de fábricas extranjeras recibidos con destino a las obras en el puerto de desembarque, aplicándose tanto a los trabajos como a los materiales los precios que correspondan de acuerdo con una planilla de aplicación que formará parte integrante de cada propuesta.

Estos certificados visados por el Inspector del Gobierno serán pagados por el Tesoro Nacional el mes siguiente a aquel al que ellos se refieran.

Artículo 10.—Del importe de cada certificado se deducirá un 5 % destinado a aumentar los fondos de garantía indicado en el artículo segundo; esta parte de la garantía les será devuelta a los constructores cuando a juicio del Gobierno se considere concluida la sección a la que se refieran los respectivos certificados, reteniéndose hasta el final de la construcción los doscientos mil bolivianos indicados en la cláusula segunda.

Con el fin previsto en el presente artículo se considerará la línea dividida en cuatro secciones: La Quiaca—Mojo; Mojo—Yuruma; Yuruma—Suipacha; Suipacha—Tupiza.

Artículo 11.—La línea será recibida a su completa terminación, debiendo correr por cuenta de la Empresa constructora la conservación de ella hasta pasado el primer tiempo de aguas siguiente a su terminación, en caso de no estar la línea en buen estado a juicio del Gobierno, se descontarán de la garantía acumulada en ese tiempo, la suma correspondiente al valor de los trabajos mal ejecutados.

Artículo 12.—Los materiales destinados a la vía permanente serán de la procedencia, tipo y calidad que indique el Gobierno, debiendo las propuestas referirse siempre a rieles de 29 kilos por metro lineal.

Todo este material será inspeccionado en la fábrica por un inspector designado por el Gobierno, debiendo la Empresa constructora en el caso de que por cualquier motivo no pudiera hacer tal inspección, presentar los certificados de fabricación y ensayo de dichos materiales.

Artículo 13.—Los materiales, maquinarias y herramientas destinados a la construcción de la línea, serán importados libres de derecho de aduana en conformidad al Reglamento vigente para tal objeto. Una vez concluidos los trabajos, no podrá la empresa constructora vender el material sobrante sin antes haber abonado los derechos correspondientes.

Artículo 14.—La adquisición y entrega de los terrenos con destino a la vía y estaciones, así como toda expropiación que pudiera hacerce por razón de los trabajos, será de cuenta y cargo del Estado.

Artículo 15.—Toda propuesta indicará la norma a que se sujetarán los trasportes que efectúe en las secciones de la línea concluidas, pero aún no entregadas definitivamente, realizados con su material rodante y elementos la Empresa constructora.

Artículo 16.—El Gobierno entregará al dueño de la propuesta que fuera aceptada todos los planos y documentos referentes a la línea y que sean de utilidad para la construcción que tiene en su poder y además los que acaso llegue a obtener del Gobierno argentino.

Artículo 17.—El proponente cuya propuesta fuese aceptada deberá firmar la escritura dentro de los quince días siguientes a la fecha de publicación del decreto de aceptación correspondiente, depositando en tal término de acuerdo con el artículo segundo la garantía de doscientos mil bolivianos antes indicados.

Artículo 18.—Toda propuesta deberá indicar la forma de participación, o la disminución de precio de los trabajos, correspondiente a la rebaja de fletes en los ferrocarriles del estado en la República Argentina que gestiona el Gobierno, para el caso de que la rebaja que este obtuviera fuera mayor que la que dichos ferrocarriles concedan a cargadores de la importancia de la empresa constructora.

Artículo 19.—El Gobierno se reserva el derecho de aceptar la propuesta que juzgue más conveniente, de rechazarlas todas o de abrir un concurso limitado entre los concurrentes cuyas propuestas considere más ventajosas, a fin de que los interesados puedan mejorar sus ofertas.

La Paz, 3 de abril de 1913.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

Anexo No. 15

Informe en la propuesta para la construcción de un Ferrocarril de San Antonio a Tarija

Señor Ministro:

INFORMA:

La Dirección de mi cargo ha estudiado la propuesta formulada por el señor Guido de Voltaire, para construir y explotar un ferrocarril que partiendo de las juntas de San Antonio, en la línea fronteriza con la República Argentina, termine en la ciudad de Tarija, siguiendo el curso del río Bermejo. Respecto a ella somete a la ilustrada consideración del Ministerio del digno cargo de Ud. las siguientes observaciones:

El ferrocarril propuesto debe seguramente recorrer una parte muy fértil y muy rica del territorio Nacional. Su importancia ha de ser decisiva, como lo hace notar el proponente, para el desarrollo del Departamento de Tarija; pero hay que tener en cuenta que entre los ferrocarriles que es preciso construir hay algunos que no es posible materialmente construirlos por el momento por causas que escapan a nuestra voluntad. La línea a que se refiere la propuesta que motiva el presente informe se encuentra en este caso, ya que su ejecución, por el momento y dentro de los plazos que indica el proponente, ha de tropezar con dificultades insuperables. En efecto, en la cláusula 5ª se dice que los trabajos comenzarán al año de firmar la escritura de concesión; en el supuesto de que esta fuera otorgada por la presente Legislatura, tal plazo cumpliría en el mes de enero de 1914, y en tal fecha no podría prácticamente iniciarse la construcción, porque la línea de Embarcación a Yacuiba, de la que la línea al fortín Campero vendría a ser un ramal en territorio argentino, no estará terminada, no habiéndose, además, ni aún concedido por el Gobierno ar-

gentino la construcción de ese ramal. No sería, pues, posible trasportar los elementos necesarios para una construcción por ferrocarril hasta el punto de donde se dice partiría la línea que se propone; con la circunstancia de que ese trasporte tampoco podría efectuarse por la vía fluvial aprovechando el río Bermejo, porque la navegación de este río no llega a un punto tan elevado de su cauce. Se trata, pues, de una línea cuya construcción no se puede verificar por el momento, correspondiendo por tal motivo aplazar su concesión y buscar un proyecto que satisfaga mejor las necesidades del Departamento de Tarija ligando su capital con el sistema ferroviario del altiplano y de la República Argentina.

No obstante de las consideraciones anotadas y para el caso de que el Gobierno o la Representación Nacional tengan por conveniente resolver este asunto desde un punto de vista distinto al señalado por esta Oficina, se anotan a continuación algunas observaciones de detalle que sería preciso tener en cuenta.

Las cinco primeras cláusulas de la propuesta son aceptables sin modificación;

En la cláusula sexta convendría estipular que la garantía del 5 % que acuerda el Estado, será abonada sobre el costo efectivo de la línea, que se comprobará mediante los ingenieros que designe el Gobierno, los cuales podrán intervenir en la construcción en la forma más amplia. Los gastos que demande esta comisión serían abonados por el concesionario, cargándose su importe a la construcción y fijándose su monto anualmente de acuerdo entre aquel y el Gobierno. En esta misma cláusula se afecta a dicha garantía los rendimientos de las aduanas de Tarija y Yacuiba; a este respecto, hay que tener en cuenta que el producto de la última de las aduanas citadas se encuentra ya comprometido por ley de 23 de septiembre de 1910 para la línea de Yacuiba a Puerto Rojas;

Las cláusulas séptima y octava son aceptables;

En la cláusula novena se pide que la garantía sea devuelta cuando se construya la primera sección de la línea. Es necesario aclararla en sentido de que se comprenderá por la primera sección al menos la mitad de la línea;

En la cláusula décima relativa a la liberación de derechos para la internación de las maquinarias, equipo, herramientas, materiales y útiles, convendría excluir la internación de víveres, que tratándose de un ferrocarril tan alejado de la vigilancia oficial no sería conveniente, tanto más si se tiene en cuenta que la construcción de

ferrocarriles se realiza casi siempre por sus contratas en las que se incluye, como una fuente de beneficio para el sub--contratista, la atención de pulperías en las cuales se expende al personal todas las mercaderías que introduce el almacén de la Compañía. El control de estas pulperías, se puede afirmar que es poco menos que impracticable, y por esta razón la oficina de mi cargo juzga que no debe acordarse dicha franquicia;

Las cláusulas undécima y duodécima son aceptables.

Tal es, señor Ministro, el informe que me cumple elevar a ese respetable despacho.

La Paz, 20 de noviembre de 1912.

A. Capriles.

Anexo No. 16

Aduana La Paz

Informes relativos a las propuestas para la construcción de edificios

---

Señores Directores de Obras Públicas y Aduanas:

El que suscribe, Secretario de la Dirección General de Obras Públicas y miembro de la comisión designada para el examen de los proyectos y presupuestos presentados, conforme al llamamiento a concurso, para la construcción de edificios destinados a la Aduana Nacional de La Paz, se permite someter a la ilustrada consideración de ustedes el siguiente informe unipersonal:

La falta de estudios de carácter oficial y principalmente el propósito de aprovechar en beneficio de la obra los conocimientos de los arquitectos y constructores de la localidad, han dado origen, sin duda, al llamamiento a concurso para la presentación de planos y presupuestos. Mediante este concurso cuenta el Gobierno con varios proyectos de mérito y se encuentra en condiciones de optar por el que reuna mejores condiciones y satisfaga más ampliamente sus deseos. Desde este punto de vista, para la adopción del mejor proyecto, es indiscutible que el concurso ha rendido un buen resultado, puesto que a él han concurrido tal vez los mejores arquitectos residentes actualmente en La Paz.

Por lo que respecta a los presupuestos que forman parte de los planos y que parece constituyen, en suma, las propuestas que formulan sus autores para encargarse de la ejecución de la obra por los precios alzados que señalan, no es posible practicar razonablemente un cálculo comparativo entre ellos; y la razón es obvia; los planos presentados difieren en los detalles y no son los mismos los materiales que se emplearán en la mampostería; así mientras unos ofrecen emplear concreto, otro propone ejecutar los muros de ladrillo y alguno de piedra partida. Es indudable, además, que entre una y otra propuesta haya diferencia en la calidad y condiciones del material metálico que formará la armadura.

Por otra parte, como no se cuenta con un presupuesto oficial y es difícil el cálculo de costo de la armadura metálica, que puede conceptuarse por su importancia y precio como el edificio mismo, entiende el suscrito que el arquitecto comisionado, por no conocer las cotizaciones de las fábricas constructoras, se encuentra, al menos por el momento, en la dificultad de calcular si cada presupuesto corresponde equitativamente al plano a que se refiere. Viene a confirmar estas afirmaciones el hecho de que entre los proyectos reputados como aceptables por el arquitecto, haya una diferencia de cerca de Bs. 100,000, que no se explica sino por la distinta calidad del material de albañilería a emplearse o por el mayor o menor precio que cada constructor haya calculado para la adquisición en una fábrica del exterior de la armadura metálica cuyo material y condiciones de solidez estarán siempre en relación al precio que por ella se pague.

Para mayor precisión he de hacer acerca de este particular una referencia más: examinando el arquitecto comisionado los presupuestos para el edificio de la Administración de la Aduana, expresa con criterio muy aceptable, refiriéndose al mayor costo que arroja el

del ingeniero Villanueva, que la diferencia de Bs. 45,769, «*corresponde a la diferencia de planos*» y aconseja su aceptación. Con este antecedente cabe, pues, interrogar si la diferencia de Bs. 100,000 entre dos de las propuestas consideradas como aceptables y de Bs. 200,000 si se toma en cuenta la modificación introducida por uno de los proponentes, no corresponde también a la diferencia de planos. Entiende el que suscribe, que no sería fácil absolver esta interrogación fundamental a menos que se conozcan a punto fijo las cotizaciones de las fábricas del extranjero y la calidad y peso del material metálico.

El que suscribe ha tratado de establecer los siguientes puntos de carácter previo y fundamental:

1°—Imposibilidad de calcular comparativamente los presupuestos presentados que obedecen a proyectos dispares.

2°—Dificultad de juzgar económicamente la conformidad de los presupuestos con los planos respectivos, en razón de que aquéllos dependen de las cotizaciones extranjeras.

Sentados estos antecedentes, cabe distinguir que la construcción del almacén central y de los de depósito se sujetará, en todo caso, a dos procedimientos: Una fábrica del exterior construirá las armaduras metálicas con todos sus accesorios y las enviará a La Paz, listas para armarse; y luego ya sobre el terreno se procederá a la ejecución de los trabajos complementarios, tales como armar los almacenes y construir los fundamentos, muros, andenes, &., correspondiendo el mayor o menor costo de la obra al precio de la armadura. Ahora bien; ¿qué razón bastante atendible podría inducir al Gobierno a pedir dicha armadura por intermedio de una tercera persona, interesada, sin duda, cualquiera que ella sea, en obtener el mayor beneficio posible aun con detrimento de la obra, y no directamente como lo ha hecho ya con el mejor resultado tratándose de varias obras? ¿Por qué no seguir en este caso el procedimiento empleado para efectuar el pedido del material metálico para el puente sobre el río Azero que permitirá adquirir no sólo lo más barato sino también lo mejor? ¿Por qué en lugar de buscar la competencia entre los constructores del país no suscitarla directamente en los mercados extranjeros, sin intermedio alguno, evitando el pago de comisiones más o menos subidas y que ni siquiera se sabe a cuanto ascenderán?

Piensa, pues, el comisionado que suscribe que la previsión aconseja no abandonar el procedimiento anotado y cree que la obra

referida ganaría enormemente en varios conceptos si una vez adoptado el mejor plano se enviase una copia de él a las fábricas mejor reputadas de Europa y Estados Unidos, pidiéndoles presupuestos para la provisión de la parte metálica. Hecho el pedido por cable y mientras el material se encuentre en camino, se procedería, mediante contratas, a preparar el terreno y los fundamentos así como a acumular el material suficiente para la mampostería que se ejecutaría también por contrata y cuyo costo siempre es fácil calcular. La obra dividida así en dos secciones, cabe esperar que quedaría concluida en el mismo tiempo que señalan los concursantes o tal vez antes.

Es innecesario por lo demás detenerse a demostrar las ventajas que obtendría el Gobierno con la forma de trabajo propuesta, que pueden sintetizarse en la economía que le reportará entenderse directamente con los fabricantes sin perjuicio de obtener un material de mejor calidad, que sería debidamente examinado y comprobado por el agente que designe, así como mayor vigilancia en los trabajos secundarios de mampostería.

Como se tiene expresado, los planos a que se sujetarían los fabricantes extranjeros se adoptarían entre los proyectos presentados eligiendo el mejor a juicio del comisionado técnico y otorgando como estímulo al autor un diploma y un premio pecuniario así como dándole opción, en igualdad de condiciones, a tomar por contrata el trabajo de armar y verificar los trabajos complementarios; todo lo cual estaría de acuerdo con el llamamiento hecho, puesto que él se refiere claramente a un concurso de planos y no a una convocatoria a propuestas. En el caso muy poco probable de que no fuera posible llegar a ningún acuerdo con el autor del mejor proyecto para que ceda sus planos al Gobierno, podría encargarse la Sección de Arquitectura de formular un nuevo proyecto, bastando, tal vez, un ante-proyecto, ya que las fábricas se encargan de formular los planos definitivos, conforme a los tipos que ordinariamente usan, y los cálculos de estabilidad y resistencia, que habría que comprobar cuidadosamente para evitar el empleo de material mayor que el necesario.

Respecto del edificio para la Administración y las casas para empleados, juzga que, tratándose de construcciones de carácter ordinario, en las que al Arquitecto le es siempre fácil calcular su costo, podría estar conforme con la opinión del informante técnico, si la convicción personal que tiene formada mediante la observación, no le indicará como más conveniente la ejecución de esas obras por unidades de trabajo, debidamente especificadas, y no a precio alzado,

salvo que en el contrato pudieran detallarse de tal manera los trabajos a realizarse que no se presenten en la práctica dudas o falsas interpretaciones acerca de lo pactado, lo cual no es fácil aun tratándose de una administración bien organizada.

El que suscribe ha creido cumplir su deber al elevar a consideración de los señores Directores de Obras Públicas y Aduanas el informe que precede.

La Paz, 27 de enero de 1913.

R. Martínez Vargas,
Secretario de la Dirección General de Obras Públicas.

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—(Bolivia).—La Paz, 29 de enero de 1913.

Al señor Director General de Aduanas.

Presente.

Señor:

Ratificando la opinión que expresé a usted verbalmente en la conferencia que celebramos para tratar de las propuestas formuladas para la construcción de edificios destinados a la Aduana Nacional de esta ciudad, me corresponde manifestarle que me encuentro de acuerdo con el informe prestado acerca del particular por el Secretario de esta Dirección, don Ricardo Martínez Vargas, y que, fundado en las razones aducidas en ese documento, considero conveniente para los intereses fiscales y para la mejor ejecución de la obra, seguir el plan de trabajo que propone; adoptando el proyecto de «La Constructora» que la Oficina de mi cargo conceptúa como el mejor de los presentados, por lo que se encargaría a esa Empresa el trabajo de mampostería y los complementarios, en las condiciones que se fijen oportunamente.

Estimaré a usted se sirva considerar la opinión que dejo anotada a fin de que, si se encuentra conforme con ella, procedamos a

acordar los detalles. En caso contrario, dígnese someterla a la ilustrada decisión del señor Ministro de Hacienda.

Reitero a usted las seguridades de mi distinguida consideración.

Aníbal Capriles.

A LOS SEÑORES DIRECTORES GENERALES DE OBRAS PÚBLICAS Y ADUANAS.

INFORMA:

El arquitecto que suscribe, miembro de la comisión nombrada para estudiar las propuestas presentadas para la construcción de los edificios de la Aduana Nacional, informa lo siguiente:

PRIMERA PARTE

ALMACENES

Las cinco propuestas presentadas para la construcción de los almacenes, son las siguientes:

PROPONENTE	PRECIO	PLAZO	MATERIAL
«La Constructora»			
A	631,000	12 meses	Armaduras metálicas, muros de concreto, ladrillo y piedra.
B	641,000	" "	" " " " " " "
C	647,000	" "	" " " " " " "
E. Cortínez......	545,326	10 "	Armaduras metálicas, muros de concreto armado.
E. Villanueva....	570,000	" "	Armaduras metálicas, muros de ladrillo.
Lupo y Cía......	535,424	" "	Armaduras metálicas, muros de piedra partida.
Casanovas.......	311,875	15 "	Armaduras metálicas, cierre de calamina.

No todos los proponentes especifican detalladamente las obras que se proponen ejecutar; pero es de suponer que entregarán concluidos los almacenes, con los vidrios, cubiertas, muros, reboques, pavimentos y pintura necesarios.

El señor Casanovas, no propone la ejecución de muros de albañilería sino de tabiques de calamina para cerrar los almacenes. El suscrito estima que son indispensables los muros de material consistente, firme y duradero. En primer lugar, por ser una obra definitiva, que no exija cambios y reparaciones constantes, como sucedería con los almacenes construidos por el señor Casanovas; en segundo lugar, con muros de albañilería de piedra, ladrillo, o concreto armado, quedaría la mercadería depositada en los almacenes, completamente asegurada de robos, lo que no pasaría con los tabiques de calamina muy fáciles de perforar en cualquier momento.

Referente a este punto, el señor Casanovas, presentó últimamente, una modificación a su propuesta explicando que los muros los haría de piedra, ladrillo o concreto armado y que aumentaría el precio hasta 445,000 Bs. en lugar de los 311,675 Bs. de su propuesta primitiva.

Naturalmente, en caso de aceptarse esta modificación, sería la propuesta del señor Casanovas, la más favorable; pero hay que tener en cuenta que, para conseguir ventajas en un llamamiento a propuestas en pliego cerrado, es necesario observar seriedad con las propuestas y no admitir modificaciones en ellas después de presentadas. Por estas consideraciones, el suscrito opina porque no sea considerada la modificación a la propuesta presentada por el señor Casanovas.

Por otra parte, los títulos y diplomas presentados por el señor P. Engelhard, no satisfacen las condiciones exijidas por el pliego de condiciones para el llamamiento a propuestas; por lo tanto, el suscrito opina porque no sea aceptada esta propuesta.

La propuesta presentada por los eeñores Lupo y Cía., considera el suscrito igualmente inaceptable por la disposición de sus planos, inferiores a los de las demás propuestas, por la disposición circular de la cubierta que produce en el extremo superior una pendiente sumamente pequeña que facilita la acumulación de nieve y las consiguientes goteras en el interior. Además la disposición de las cubiertas de los andenes arroja el agua contra el muro, lo que produce una acumulación de nieve y granizo en la canaleta, de aquí provendrían infiltraciones y goteras imposibles de evitar con nuestro clima.

Por otra parte el señor Esteban Russo, autor de los planos, acompaña solamente un recibo de la Municipalidad de Buenos Aires de haber pagado su patente como arquitecto; este certificado estima la Comisión, no ser de ningún valor como título o diploma profesional y sujetándose al pliego de condiciones, deberá ser reehazada esta propuesta.

Quedan por considerar las propuestas de «La Constructora», del señor Cortinez y del señor Villanueva. Los planos presentados por estos proponentes, pueden considerarse como igualmente buenos con pequeñas diferencias de detalle. En este caso se consideraría únicamente la diferencia en precio, siendo la del señor Cortinez la más baja.

SEGUNDA PARTE

ADMINISTRACION

Las propuestas presentadas para la construcción de este edificio, son las siguientes:

PROPONENTE	PRECIO		PLAZO
Eduardo Cortinez........	Bs.	149,231	10 meses
Miguel Nogué...........	"	155,548	8 "
Emilio Villanueva........	"	195,000	
Lupo y Cía..............	"	245,000	12 "

De los planos presentados para esta Sección, el suscrito estima que los que más se adaptan para su distribución, son los del señor E. Villanueva, la fachada es también la mejor y la más apropiada al destino del edificio. La diferencia de 45,769 bolivianos entre esta propuesta y la del señor Cortinez que es la mejor después de ella, estima el suscrito que corresponde a la diferencia en los planos y por consiguiente que aun con esa diferencia, la propuesta del señor Villanueva es la más conveniente.

TERCERA PARTE

CASAS PARA EMPLEADOS

Las propuestas presentas son:

PROPONENTE	PRECIO POR LAS 37 CASAS
Eduardo Cortinez.............	Bs. 185,000
Miguel Nogué................	" 222,000
Lupo y Cía................	" 209,500

Respecto de los planos presentados para los diferentes tipos de habitaciones, el suscrito estima que no hay ninguno que satisfaga completamente a las necesidades de cada una de ellas, pero los más adaptables son los del señor Eduardo Cortinez, cuya propuesta es también la más baja y por consiguiente la que se puede aceptar.

Lo que me cumple informar a Uds.

La Paz, enero 27 de 1913.

Julio Mariaca P.

A LOS SEÑORES DIRECTORES DE OBRAS PUBLICAS Y ADUANAS.

INFORMA:

Habiendo sido honrado, por esas Superioridades, con el cargo de miembro de la Comisión que debe estudiar las propuestas presentadas para la construcción de la Aduana Nacional de esta ciudad, me cabe, correspondiendo a esa confianza, presentar el siguiente informe, que se relaciona más con la parte económica de la construcción, consultando al mismo tiempo la homogeneidad de ella, informe que lo presento separadamente por haber algunas divergencias con los demas miembros de la Comisión.

Las propuestas que se han presentado son las que se anotan en el siguiente cuadro:

N°	Proponente	Hangares	Administración	Casas de empleados
1	Eduardo Cortinez...	Bs. 545,326	Bs. 149,231	Bs. 185,000
2	E. Villanueva......	" 570,000	" 195,000	" — —
3	La Constructora (A)	" 631,000	" — —	" — —
4	" " (B)	" 647,000	" — —	" — —
5	P. Lupo y C°.....	" 535,424	" 245,000	" 209,500
6	M. Nogué.........	" — —	" 155,548	" 222,000
7	M. Casanovas......	" 311,875	" — —	" — —

Por el cuadro anterior y el fondo de las propuestas, se vé que la propuesta N° 7, no puede ser considerada por cuanto que el material propuesto por el proponente es de inferior clase al indicado por los demás y por consiguiente su precio tiene que ser reducido considerablemente en la relación a la clase de material empleado. Si bien el señor Casanovas ha presentado un pliego de modificación, lo ha hecho a última hora y según el acápite 2° de la segunda condición del pliego de bases impuesto por la Sección de Arquitectura de la Dirección General de Obras Públicas, que dice: «Después de presentadas las propuestas, no se admitirá *aclaración* ni *modificación* de ninguna especie», razón por la que no se ha tomado en cuenta esa modificación, quedando por tanto sin valor la propuesta N.° 7.

Anulada la propuesta N.° 7, quedan las siguientes, en las que hay necesidad de hacer un estudio comparativo de precios, para lo que, siguiendo el método que se empleó en el estudio de propuestas para la instalación de Telegrafía sin hilos, se toman los precios más bajos propuestos, en relación unos de otros y tendremos el siguiente cuadro:

		E. Cortinez	E. Villanueva	La Constructora	P. Lupo y Co.	M. Nogué
Hangares......	Bs.	545,326	570,000	631,000	535,424	535,424
Administración.	"	149,231	195,000	149,231	245,000	155,548
Casas de empleados.....	"	185,000	185,000	185,000	209,500	222,000
Totales.	Bs.	879,557	950,000	965,231	989,924	912,972

En el cuadro anterior no se ha tomado en cuenta la propuesta [B] de «La Constructora» por ser la (A) la más baja.

De las cifras indicadas, resulta que la propuesta más baja es la presentada por el señor Eduardo Cortínez, puesto que la diferencia se detalla como sigue:

Sobre la propuesta del señor M. Nogué....	Bs.	33,415.—
" " " " " E. Villanueva...	"	70,443 —
" " " de «La Constructora». ..	"	85,674.— y
" " " " los Srs. P. Lupo y C° .	"	110,367.—

De donde se deduce, que, en cuanto a los precios, la propuesta más ventajosa y aceptable es la del señor E. Cortínez.

La parte relativa al estudio técnico de los planos, será de atribución especial del señor Ingeniero de la Sección de Arquitectura; pero el suscrito juzga· que siendo esos planos presentados por ingenieros diplomados y competentes, como son los señores E. Cortínez, E. Villanueva y E. Basadre Forero, repesentante este último de «La Constructora», la diferencia que hubiere en ellos sería de poca significación.

Los plazos fijados por los proponentes para la completa conclusión de la obra están entre 10 y 16 meses, y como las necesidades de una pronta organización de la Aduana Nacional en la ciudad se hacen sentir a diario, no se puede dudar que la mayor ventaja a ese respecto la tiene el que se propone ejecutar el trabajo, en su totalidad, en 10 meses.

Dividir la construcción entre dos o más proponentes sería provocar la disparidad en su resultado; pues al respecto haré notar que una de las condiciones principales arquitectónicas en construcciones de la naturaleza de la que nos ocupa, es la uniformidad estética y de solidez que deben tener, lo que sólo se consigue mediante la homogeneidad en el trabajo, es decir, que la construcción de un edificio encargada a varios constructores, no llenará jamás con ese requisito, razón por la que opino porque se dé el trabajo a uno solo de los proponentes.

Por las anteriores consideraciones, que indudablemente pesarán en la ilustrada apreciación de esas Superioridades, el suscrito cree que la propuesta presentada por el señor Eduardo Cortinez, es la que reune las condiciones exigidas por la Dirección General de

Obras Públicas, siendo a la vez la más conveniente a los intereses fiscales.

Es cuanto me cumple informar.

La Paz, 27 de enero de 1913.

C. Faifán Forero,
Contador de la D. G. de O. Públicas.

VÍAS DE SERVICIO PARA LA ADUANA

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 28 de enero de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

Tengo el agrado de elevar a su consideración junto con la presente comunicación, el proyecto de vías que esta oficina ha estudiado para el servicio interno de la Aduana de esta ciudad y que cree puede ser construido administrativamente sin dificultad alguna y con un costo relativamente bajo, asi como el presupuesto de las obras.

La disposición de las vías, dado lo estrecho del local en que ellas se desarrollan, ha de necesitar de una reglamentación adecuada y un manejo prudente de parte de la Administración de la Aduana. Para facilitar tal manejo y reglamentación, doy a usted enseguida con el fin de que si lo estima conveniente se digne trascribirlo al señor Director de Aduanas, el criterio con el que ha sido estudiado el proyecto y el objeto que tendrían cada una de las vías proyectadas.

El acceso a las vías de la Aduana se haría por medio de una curva de 70 ms. de radio que tiene un desarrollo de 78.12 ms. cuyo punto de partida estaría a poca distancia del sitio destinado para la Aduana; el radio de esta curva exigirá el que tanto los trenes desti-

nados a la Aduana como los generales de la Empresa lleguen con precaución al cambio respectivo, y la recorran con una velocidad máxima de 20 kilómetros.

A muy poca distancia del punto de tangencia de esta curva y dentro de la calle que forman las dos líneas de galpones existiría un cambio para unir la vía secundaria a la principal.

El ancho de esta calle entre los paramentos exteriores de los muretes de plataforma de los galpones debe ser de 7.50 ms.

Las vías serán designadas por números, con el mismo que designa en el plano adjunto las playas de descarga de las mercaderías; esto para mayor facilidad en la descripción de las maniobras necesarias para el manejo de la carga.

La distribución que se propone responde al criterio de que la descarga de mercaderías se haga exclusivamente en las playas Nos. 1 y 2 y en el almacén central; podrían así descargarse al mismo tiempo al menos veinte carros. Las vías que corren a lo largo de los otros depósitos servirían exclusivamente para facilitar el estacionamiento de vagones y las maniobras necesarias para poner vagones en descarga o para retirar los que ya hubieran sido descargados. Será siempre muy conveniente que estas vías estén siempre libres; al menos una de ellas.

La vía que une las dos líneas paralelas que corren a lo largo de los depósitos y que está marcada con el número 3 en el plano, serviría para facilitar las maniobras en general; establecida ella las maniobras necesarias en todos los casos de manejo de carga que pudieran presentarse, serían las siguientes:

CUANDO EL MOTOR ENTRE A LA CABEZA DEL CONVOY

1er. caso.—Playas y almacén central desocupados y las vias libres

Es este caso para poner vagones en la playa N° 1, entraría por la misma, saliendo el motor por la N.° 2 aprovechando el cambio a.

Para poner vagones en la playa N.° 2, se tiene el mismo caso anterior. Para poner vagones en el almacén central, debería dejarlos el motor primeramente en las playas 1 o 2, y retrocediendo por medio del cambio a y de la vía N.° 3 los volvería a tomar por detrás empujándolos hasta el almacén central, pudiendo entonces salir el motor solo.

2° caso.—Playa 1 ocupada, playa 2 y almacén central libres

En este caso para poner vagones en la playa 2 podría entrar el convoy pormedio del cambio, separarse el motor, y saliendo por

la vía N. ° 3 entrár nuevamente a la vía N. ° 2 empujando el convoy hasta la playa N. ° 2.

En el caso que se llevaran vagones al almacén central, sería necesario hacer la misma maniobra que anteriormente.

Las dos maniobras anteriores pueden también hacerse utilizando la vía N°. 1, pero con una capacidad de convoy limitada a cinco vagones de 10 m. cada uno.

3er. caso.—Playa N°. 2 ocupada, playa N°. 1 y almacén centra llibres

En este caso, para poner vagones en la playa N°. 1, sería necesario entrar a la vía N°. 2, utilizando el cambio d., que saliera el motor por la vía N°. 3 y retrocediendo y tomando nuevamente el convoy lo sacara y lo llevara hasta el sitio de descarga en la playa N°. 1.

Podría también ponerse un convoy en la playa N°. 1 utilizando la vía 1 y no la 2, pero solamente en el caso de que el convoy estuviera limitado a cinco vagones de 10 ms. cada uno; en este caso el motor se desprendería y utilizando la vía N. ° 3 retrocedería por la 2 para empujar los vagones a su sitio.

En el caso de que se quisiera poner vagones en el almacén central, las maniobras necesarias serían las mismas indicadas anteriormente, debiéndose empujar los vagones al almacén.

4°. caso.—Playas 1 y 2 ocupadas, almacén central libre

En este caso para poner vagones en el almacén central, se tendría forzosamente que entrar y utilizando el cambio d, depositar el convoy en la vía 2; desprendiéndose el motor y avanzando tomaría todos los vagones que estuvieran en la playa 2 y los sacaría por medio de la vía N. ° 3, dejándolos depositados en la 1 y entrando por el cambio d, empujaría el convoy alli depositado hasta el almacén central; de allí debería salir el motor por la vía N. ° 2 y utilizando el cambio d volvería por medio de la vía 3 a poner en la playa 2 los vagones que de allí sacara. Es muy conveniente tener presente que esta maniobra está limitada a 7 vagones de 10 ms. cada uno.

CUANDO EL MOTOR ENTRE EMPUJANDO EL CONVOY

En estas condiciones las maniobras consideradas antes en el primer caso se facilitan, evitándose una maniobra.

Lo mismo sucede tratándose de las maniobras indicadas en el segundo caso.

Las maniobras consideradas en el tercer caso se facilitan igualmente; maniobras indicadas en el cuarto caso se reducen también.

De lo anteriormente expuesto se deduce de una manera general, salvo para las maniobras indicadas en el primer caso, para poner vagones en las playas 1 o 2, es siempre más conveniente hacer que el motor entre empujando el convoy. Ahora bien, como esto no ha de ser siembre posible por tener que atender a condiciones generales de tráfico en la línea principal; se aconseja que siempre que los convoyes que entren a la Aduana sean compuestos de cinco vagones o menos, se detengan en el cambio c y hagan la maniobra necesaria para ponerse detrás del convoy.

Por lo que se refiere al presupuesto del material de vía necesario y su colocación, se puede tomar como base el que sigue, preparado teniendo en cuenta que la plataforma para la colocación de las vías será entregada en condición de ser utilizada sin ningún trabajo de arreglo o nivelación, sino en perfecto estado para el objeto a que ella se destina.

PRESUPUESTO PARA LA PROVISION DEL MATERIAL NECESARIO PARA LAS VÍAS DE LA ADUANA Y SU COLOCACION Y ARMAMENTO, COMPRENDIDO EL BALASTO

RIELES Y ACCESORIOS

27 toneladas de rieles y 4 toneladas de accesorios a £ 11 la tonelada puestas sobre carro en Mollendo..	Bs.	4,262.50
5 cambios de vía a 18 £ ⁄u. id id id id...	«	1,125.00
750 durmientes de madera a 5 Bs. ⁄u.:.........	«	3,750.00
Al frente......	Bs.	9,137.50

Del frente......	Bs.	9,137.50

FLETES

De Mollendo a La Paz, fletes por 31 toneladas de rieles y accesorios, 30 toneladas de durmientes, y 4.5 toneladas de cambios y accesorios para los mismos; a Bs. 32 por tonelada según tarifa especial....	«	2,112.00

COLOCACION DE LAS VIAS Y CAMBIOS

560 metros lineales de vía a 3.00 Bs. el m. lineal	«	1,500.00
5 cambios a 80.00 Bs. ⁄u..................	«	400.00
Balasto.—1000 metros cúbicos a Bs. 3 por metro cúbico....................................	«	3,000.00
Total	Bs.	16,149.50
Imprevistos, dirección etc. 10 %............	«	1,614.95
Total General......	Bs.	17,764.45

Tal es, señor Director, el proyecto y el presupuesto que esta oficina ha estudiado, para la colocación de las vías necesarias al servicio interno de la Aduana de esta ciudad.

Me es muy honroso con este motivo presentar a usted los sentimientos de mi distinguida consideración.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

UBICACION DE LA ADUANA DE LA PAZ

Direccion General de Obras Públicas.—Seccion de Ferrocarriles.—(Bolivia).—La Paz, septiembre 1°. de 1911.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

Cumpliendo la comisión que se me encarga de estudiar la ubicación, disposición y costo de las instalaciones destinadas a la Aduana Nacional de La Paz, me es grato elevar a Ud. el presente informe que responde en su conjunto a satisfacer los datos solicitados a esa Dirección por el Ministro de Hacienda en su nota de fecha 19 de junio último.

El ubicar en una ciudad tan quebrada como la nuestra, los depósitos y edificios de la Aduana, en forma conveniente, de tal modo que satisfagan enteramente las necesidades del comercio actual y no resulten insuficientes para las del probable futuro desarrollo en un plazo bastante amplio, y todo dentro de un criterio de severa economía que permita su construcción sin recargar excesivamente al Tesoro Nacional, es un ploblema difícil, para cuyo estudio ha sido necesario emplear un cierto tiempo, y vencer varias dificultades, entre otras, la falta de datos acerca del movimiento de mercaderías que se debe prever en la actualidad y estadísticas de años anteriores que permitan prever el incremento que puede sufrir nuestro comercio futuro para disponer de acuerdo con él, la amplitud de las instalaciones.

La solución que tengo el agrado de presentar a Ud. es la que a juicio de esta Sección satisface más las condiciones que deben llenar las instalaciones de esta naturaleza, no teniendo sin embargo todos los requisitos necesarios, muy difíciles de encontrar reunidos como se ha dicho antes.

La condición primera que deben satisfacer los depósitos de Aduana, es indudablemente, la de tener accesos fáciles, cómodos y económicos, tanto para los ferrocarriles como para los carros que trasporten la mercadería a los negocios de la ciudad, y es esta la condición que más se ha tenido en cuenta para estudiar y aconsejar

la ubicación que se propone. Los depósitos de Aduana ubicados sin tener en cuenta el acceso fácil para los ferrocarriles, equivaldrían, para nosotros, a la ubicación y construcción de un puerto sin acceso para los buques. Por amplias y buenas que sean las instalaciones para Aduana en si mismas, serían siempre en cierto modo inútiles, si los ferrocarriles que han de traer la mercadería del exterior y que han de llevar como retorno nuestros productos tuvieran dificultades para llegar a ellos, y la solución a encontrar no sería la más económica si acaso hubiera que construir varios kilómetros de vías de empalme para ligar las estaciones de ferrocarril a las cuales han de llegar las mercaderías, con los depósitos aduaneres en los que deberán ser descargadas. Desde este punto de vista principal, se impone la necesidod de ubicar la Aduana en un sitio que sea de fácil acceso para los ferrocarriles y especialmente para equellos que es permitido prever, han de traernos la mayor parte de nuestras importaciones.

Por lo que respecta a la facilidad para los carros de la ciudad, la mejor ubicación sería aquella que estuviera lo más central posible respecto del centro de los negocios; pero para satisfacer cumplidamente esta condición, sería necesario aumentar el costo de la construcción con el mayor valor a pagar por terrenos ya edificados en la ciudad y con los trabajos necesarios para traer las vías de ferrocarril, situadas todas ellas en partes altas de la ciudad, al local de la Aduana con empalmes largos y necesariamente costosos por eso mismo. Por este concepto hay que tener en cuenta, además, que el mayor recargo del trasporte en las ciudades, sobre todo cuando son tan pequeñas como la nuestra, no obedece a la longitud a que el se efectúa, tanto como a la carga y descarga de las mercaderías, inevitable cualquiera que sea aquella.

Por estas consideraciones es que se ha estudiado la ubicación de la Aduana en puntos inmediatos a la estación actual o a las que están en construcción, cuidando al mismo tiempo de que no esté demasiado alejada del centro de la ciudad, y no se ha considerado la posibilidad de traerla a la ubicación que tuvo antes en la plazuela de San Francisco, por ejemplo, u otro punto situado igualmente en el centro de la población.

Otra condición que deben llenar los depósitos de Aduana es también la de ofrecer seguridad y estar dotados de las disposiciones e instalaciones necesarias para los casos de incendio; y es para satisfacer esta condición que no se ha tomado en cuenta la indicación del Ministerio de Hacienda, de calcular el costo de los depósitos a construirse empleando madera y fierro galvanizado. Depósitos de

esta naturaleza,cree esta Sección que serían demasiado provisorios para un edificio que como la Aduana de La Paz trasladada a la ciudad sirva para muchos años y talvez indefinidamente.

Por lo que se refiere a la amplitud de las instalaciones, está prevista una superficie cubierta de 8,000 m. 2 de acuerdo con lo solicitado por el Ministerio de Hacienda.

Esta amplitud de los depósitos no parece sin embargo,de acuerdo con los datos e informes recogidos,necesaria por el momento, y es por ello que la construcción de la Aduana, de acuerdo con el proyecto que se presenta, podría hacerse paulatinamente a medida que las necesidades del incremento comercial lo exijan.

En efecto, según los datos suministrados por la Administración de la Aduana Nacional de Guaqui, la importación de mercaderías ascendió en los años de:

1908—959,692	bultos	con	un	peso	de	45,411	toneladas
1909—662,771	"	"	"	"	"	40,255	"
1910—748,284	"	"	"	"	"	46,068	"
1911—608,602	"	"	"	"	"	31,811	"

siendo los datos referentes a 1911 tomados hasta el 21 de julio próximo pasado.

Teniendo estos totales, y no habiendo sido posible conseguir la distribución de ese tonelaje en cada uno de los meses del año correspondiente, dato que habría sido muy útil para el estudio presente, probablemente por no tenerlo la Administración Aduanera antes citada; ha sido necesario suponer, lo que no ha de suceder en realidad, que este tonelaje se distribuya uniformemente todos los meses de cada año; y que haya algún mes excepcional en que se importe una vez y media este tonelaje medio. Se ha tomado además como relación de equivalencia entre el peso y el volúmen de las mercaderías, la admitida generalmente como «tonelada de arqueo», para el arqueo de los buques; se ha supuesto que en los depósitos la mercadería se distribuya sobre una altura nada más que de tres metros pero uniformemente; y finalmente se han aplicado estas hipótesis al tonelaje de mercaderías importado en el presente año, que revela un incremento de cerca del 25 % sobre las importaciones del año anterior, suponiendo que el aumento notado hasta el 21 de julio continúe hasta el 31 de diciembre próximo.

Aplicando pues estas hipótesis a los valores dados anteriormente, se tiene:

Importación anual en metros cúbicos.

Año de	1908—45,411	ton. a 2.8 m3.	ton.	127,150 m 3.
" "	1909—40,255	" " " "	"	112,714 "
" "	1910—46,068	" " " "	"	128,790 "
" "	1911—57,227	" " " "	"	160,247 "

Promedio mensual

Año	1908....................	10,596	m 3.
"	1909....................	9,393	"
"	1910....	10,749	"
"	1911....................	13,354	"

Importación correspondiente a un mes excepcional deducido del promedio correspondiente al año actual: 20,031 m 3.

Superficie cubierta necesaria para contener 20031 m 3, suponiendo que se distribuyan uniformemente con 3 m. de altura: 6,677 m 2.

Esta superficie deducida así como necesaria en la actualidad, resulta poco diferente de la que cree el señor Administrador de la Aduana de Guaqui bastaría para el movimiento de ahora, y que ha indicado oficialmente ser de 5,760 m 2. Existiendo en Guaqui depósitos con una superficie cubierta de 3085 m 2 tan solo.

Por otra parte, la superficie cubierta calculada como necesaria mediante las hipótesis que se han enumerado, se la puede considerar en realidad con un margen que permita almacenar en ella un volumen de mercaderías superior aun la de este año, teniendo en cuenta que esas hipótesis son tal vez excesivas, puesto que al menos en meses de importación excepcional las mercaderías podrán ser distribuidas con una altura media superior a 3.00 m., dado que los depósitos están previstos con una altura doble de esa.

Fijada así la amplitud que han de tener los depósitos para la Aduana, y esblecido el criterio que ha guiado la elección del sitio en que ellos puedan ubicarse, faltará tan solo hacer un estudio comparativo de los terrenos estudiados y fijar el puesupuesto de máxima necesario para la construcción.

Para determinar la ubicación de los depósitos de la Aduana en la ciudad, se han tomado los datos y planos que existen para ubicarlos en Challapampa, en el terreno que posee el Estado inmediato

a la estación, y se ha hecho un presupuesto del costo de las instalaciones.

Se ha estudiado la ubicación de los depósitos en un terreno cuyo plano se acompaña, de propiedad particular, situado frente al terreno en que se ha de construir la estación del Ferrocarril de Antofagasta, y a la cual llegará probablemente el material rodante procedente de Arica; limitado al norte y noreste por la quebrada de Cañarcalle y el sur por la calle Tumusla.

Se ha considerado además la posible ubicación en un terreno de Purapura cercano a la usina del Ferrocarril de Guaqui; y también en los terrenos existentes inmediatos a la calle Tumusla, comprendidos entre esta calle y la Maximiliano Paredes, y situados frente al terreno que se indica como conveniente en este informe.

UBICACION EN CHALLAPAMPA

Inmediato a la estación del ferrocarril de Guaqui, posee el Estado un terreno de una superficie aproximada de 35,627 m 2. en el cual se pensó hace ya tiempo construir la Aduana, habiéndose con este motivo terraplenado en parte y construido un muro de contención de mampostería de piedra hacia el lado de la estación.

En este terreno se ha previsto la construcción de seis depósitos de 75.00 x 20.00 m. construidos con armaduras metálicas y paredes de ladrillo, con las vías necesarias y el edificio de Administración, limitado el conjunto con un muro de mampostería que se considera necesario para las seguridad de las mercaderías depositadas en la Aduana.

Se tendría así una superficie cubierta de 9,000 m 2. superior a la solicitada por el señor Ministro de Hacienda y la prevista como necesaria.

Para situar la Aduana en ese terreno sería necesaria la construcción por cuenta esclusiva del Estado, de una calle de acceso que partiendo de la Avenida Montes, frente a la usina de electricidad, llegue a los depósitos: y cuya construcción sería costosa por las casas a expropiar, por el muro de contención que sería necesario hacer a lo largo de la quebrada de Vizcachani y la bóveda o puente indispensable para cruzarla. Este trabajo previsto en el presupuesto de máxima con 60,000 bolivianos tan solo, tal vez costaría más, si acaso las fundaciones para el puente y el muro de contención resultarán difíciles; y sería siempre un trabajo indispensable para acceder a la Aduana con carros cargados.

La construcción de la Aduana en Challapampa,por otra parte, tendría un inconveniente serio, que es el que determina al Jefe de Sección que suscribe, a aconsejar no sea ella construida ahí. Este inconveniente consiste en que, construida la Aduana en Challapampa tendría necesidad el Estado de adquirir material de tracción eléctrico para remolcar los vagones de mercaderías desde la estación del ferrocarril de Antofagasta hasta la Aduana, y en el caso de que el ferrocarril de Arica construya como se pretende una nueva estación aun más alejada, se dice que estaría en San Pedro. Las vías de empalme necesarias, la tracción a vapor hasta el empalme que se ha de construir en Purapura entre las vías del ferrocarril de Guaqui y las del de Antofagasta, y la tracción eléctrica sobre las vías de una empresa privada caracterizadas por una pendiente de 6 %, como son las del ferrocarril de Guaqui en la bajada; resultarían entonces desde luego un recargo en la construcción cuyo importe no se ha previsto en el presupuesto; y además un recargo constante para el comercio que tendría que pagar ese servicio de remolque y que vendría a ser de varios kilómetros para la mercadería proveniente de Arica, que es de prever será la mayor parte de la que se importe, en el caso de que esta línea llegue con su estación propia a San Pedro.

Este servicio, por otra parte, no se podría, en el caso de ubicar la Aduana en Challapampa, exigir sea efectuado por la empresa que transporta la mercadería desde el puerto de destino, incluyendo su valor en el flete mismo de la mercadería, porque dada la pendiente que tiene la línea de Guaqui, no pueden circular por ella locomotoras a vapor de las otras empresas; debiendo entonces inevitablemente hacer este servicio o bien el Gobierno con material propio y mediante un arreglo con el ferrocarril de Guaqui, para circular por sus vías entre Purapura y la Aduana; o bien por esta empresa que pretendería tal vez aprovechar de la exclusiva que tendría para este servicio en beneficio propio, resultando de todas maneras como se ha espresado ya un recargo constante para el comercio de la ciudad. Resultaría pues, que ubicada la Aduana en Challapampa, satisfaría solo de una manera incompleta a la condición considerada de suma importancia, de tener acceso fácil para los ferrocarriles, sin tener tampoco a su favor el acceso fácil para los carros y la menor distancia al centro de la ciudad, puesto que si se toma un plano de esta, se podrá comprobar fácilmente que haciendo centro ya sea en la plaza principal o en cualquiera de las calles de más comercio, el terreno de

Challapampa y el terreno de la calle Tumusla están igualmente alejados de el y con calles de acceso semejantes.

Además la Aduana en Challapampa tendría como está prevista una menor capacidad que la que se obtendría en la otra ubicación; en Challapampa habría 9,000 m 2. cubiertos y en el otro terreno 10,700 m 2, resultando que para obtener igual superficie cubierta en ambas partes costaría más construirla en Challapampa que en el otro terreno propuesto, sobre todo si se tiene en cuenta el costo de las instalaciones para la trácción eléctrica.

UBICACION EN EL TERRENO SITUADO FRENTE A LA ESTACION EN CONSTRUCCION DEL FERROCARRIL DE ANTOFAGASTA

Este terreno cuyo plano se acompaña, tiene una superficie relativamente plana de cerca de 30,000 m 2, de los cuales no se pueden aprovechar para el objeto que se propone la parte situada al oeste de la vía del ferrocarril de Antofagasta en construcción, que lo atraviesa de sudoeste a noreste. En la parte restante del terreno, que vendría así a estar limitando por la vía del ferrocarril al oeste, por la quebrada de Cañarcalle al norte y por la calle de Tumusla al sur, se ha proyectado la ubicación de los edificios y vías de servicios necesarios, como lo muestra el plano, haciéndose necesaria la expropiación de una superficie de terreno de 20737,25 m 2.

La Aduana situada en este sitio, vendría a quedar separada de la estación del ferrocarril de Antofagasta en construcción, y a la cual sería conveniente hacer llegar también el material rodante procedente de Arica tan solo por la quebrada de Cañarcalle, sobre la cual el ferrocarril tiene que construir por su cuenta inevitablemente puentes, tanto para sus vías como para carruajes y peatones. El cambio del empalme de las vías para la Aduana, vendría a estar situado en el puente y en posición tal, que sin peligro alguno llegando los trenes de mercaderías a la estación podría entrar inmediatamente a la Aduana, la distancia a remolcar los vagones, sería tan corta que el recargo por este servicio resultaría insignificante sobre todo para las mercaderias con procedencia de Antofagasta o de Arica, en el caso de que esta línea terminara aqui; y menor al menos en tres kilómetros a la que tendría que recorrer para ir a Challapampa en el caso de que este ferrocarril construyera su estación separadamente de San Pedro.

Por lo que se refiere a las mercaderías procedentes de Mollendo, no habría dificultad alguna ni recargo excesivo para llevarlas a la Aduana, pues estando proyectado un empalme de las vías de Guaqui y Antofagasta a poca distancia de la estación de esta empresa precisamente para el intercambio de vagones de una a otra, no habría dificultad alguna para que vaya a este empalme la locomotora destinada a hacer el servicio en la Aduana recorriendo la mercadería transportada de Mollendo cuando más tres kilómetros. Como se prevee que construida la línea de Arica, vendrá poca mercadería por Mollendo resultando muy limitado el recargo de gastos por este concepto para el comercio en general de la ciudad.

El costo del material necesario para el servicio de tracción en la Aduana, no está incluido en el presupuesto, por creerse que resultaría mas ventajoso para el Estado, encargar este servicio al ferrocarril cuya estación esté más próxima o en igual de condiciones ofrezca mayores facilidades.

Para el acceso de los carros a la Aduana, se aprovechará la calle que ha de construir el ferrocarril de Antofagasta, y que cualquiera de los proyectos en estudio el que se ejecuta al final vendría a terminar en la calle América, resultando entonces tanto la Aduana como la estación ligada con la parte alta de la ciudad por la calle de los Molinos ensanchada y por la Avenida Montes; y con las calles Mercado y Recreo, que son comerciales, por la calle América, Murillo, Santa Cruz y Figueroa: o bien América, E. Valle y Lanza. En este terreno se han proyectado cuatro galpones con una superficie cubierta de 10700 m 2; dos de ellos serían de un solo piso y los otros dos tendrían sótanos; todos ellos serian con armaduras metálicas y paredes de ladrillo, con piso de bovedilla sobre tirantes de acero para los sótanos. Las vías de servicio proyectadas serían de maniobra fácil en todo momento, y los carros podrían acceder al costado de los depósitos con facilidad y sin peligro. En el caso de que el Ferrocarril de Arica construyera su estación propia en San Pedro, sería siempre más fácil y económico empalmar sus vías con las de la Aduana situada en esta ubicación y no en Challapampa.

Así pues, en resumen, el terreno que se indica y cuyo plano se acompaña resulta más conveniente para construir la Aduana, por su buena situación respecto a los ferrocarriles, bien sea que el de Arica llegue a la estación del de Antofagasta o construya una nueva en San Pedro; porque su acceso de cualquier parte de la población resultaría fácil, y no está muy alejado del centro de ella,o al menos lo setá tanto como Challapampa; porque la capacidad de sus instalaciones

permitirá un desarrollo bastante grande de comercio local, teniendo 2700 m 2 más de galpones que los que solicita el Ministerio de Hacienda, y 4000 más que los que se preveen como necesarios por el momento,y finalmente porque el costo de su construcción no resulta en realidad, como se verá más adelante, mucho mayor que el de la construcción en Challapampa. Resultando además que por el inconveniente del remolque de vagones de que se ha hecho mención al tratar en Challapampa, la ubicación que se aconseja que no lo tiene o lo tiene en grado mucho menor, sería más conveniente, aún en el caso de que su costo de construcción resultara realmente mayor.

Otras ubicaciones

No se estudia en detalle la ubicación de la Aduana en los terrenos de Purapura, porque resultaría muy alejada de la población y sin calles de acceso fáciles y ni siquiera existentes.

Pero hay que notar, que trasladada la Aduana a la ciudad, habrá que preocuparse de construir depósitos especiales y especialmente alejados de la población para inflamables y explosivos; y para este caso resultaría muy conveniente construirlos en estos terrenos que estando bastante alejados de la población, resultarían sin embargo de un acceso fácil relativamente para los ferrocarriles.

La ubicación de la Aduana en los terrenos limitados por las calles Maximiliano Paredes y Tumusla, tendría el inconveniente de un acceso demasiado largo para los carros de la ciudad; ofreciendo por lo demás menos ventajas que el que se aconseja como conveniente, por lo que se refiere al costo de la construcción. Serían muy adecuados para un posible ensanche de los depósitos aduaneros en el caso de que el comercio aumente excesivamente.

Presupuestos

Analisadas como han sido hasta aquí las ventajas o inconvenientes de la posible ubicación de la Aduana en las distintas partes de la población, es necesario conocer el presupuesto de su construcción tanto para decidir en definitiva y por este concepto más su construcción en el terreno que se indica como conveniente, cuanto para conocer la suma necesaria para ello, y a este recpecto, es necesario tener presente, que el presupuesto que se considera, es tan solo un presupuesto de máxima, bastante amplio para poder preveer que el

costo efectivo de construcción no excederá esa suma pero en manera alguna completamente preciso, como el que se hacía en vista de planos detallados y especificaciones determinadas.

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE LA ADUANA EN CHALLAPAMPA

Movimiento de tierra 45,000 m 3 a 0.65 Bs. m 3...	Bs.	29,250.00
Demolición de edificios..........................	"	3,000.00
Muro de cierre....................................		
Mampostería de piedra 1,770 m 3 a 25 Bs. m 3....	"	44,250.00
Id de ladrillo 255 m 3 a 62 Bs. m 3.......	"	15,810.00
Calle de acceso..................................	"	60,000.00
Seis galpones de 75 X 20 con armaduras metálicas y paredes de ladrillo a 101,250 Bs. ∅u......	"	607,500.00
	Bs.	759,810.00
Vías y accesorios para ellas 1.095 kilómetros de vía y catorce cambios............................	Bs.	35,900 00
Casa pa Administración y Superintendencia de Aduana y casilla para serenos................	"	60,000.00
	Bs.	855,710.00
Imprevistos, dirección &. 10 %..................	"	85,571.00
	Bs.	941,281.00

En este presupuesto, la calle de acceso entra solamente con 60,000 Bs. y no está considerado tampoco el material fijo para la tracción eléctrica que en todo caso habrá que instalar.

Además, si se considera una capacidad de galpones igual a la que habría en la otra ubicación estudiada, resultaría el costo siguiente:

Costo anterior........................	Bs.	855,710.00
1,700 m 2. de galpones de construcción..		
Análoga a la prevista para los demás....	"	114,750 00
	Bs.	970,460.00
Imprevistos, dirección y 10 %..........	"	97,046.00
	Bs.	1.067,506.00

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE LA ADUANA EN EL TERRENO ACONSEJADO, FRENTE A LA ESTACION DEL FERROCARRIL DE ANTOFAGASTA

Movimiento de tierra 43,000 m 3 a 0.65 Bs. m 3..	Bs.	28,050.00
Muro de cierre y contenció...................,		
Mampostería de piedra 3,430 m3. a 25 Bs. m3...	"	85,750.00
Id de ladrillo 350 m3. a 62 Bs. m3......	"	21,700.00
Adquisición del terreno 20,737 m3. a 3.5 Bs. m3.	"	72,579.50
Calle de acceso................................	"	5,500.00
Vías y accesorios para ellas		
0.853 kilómetros de vías, catorce cambios y un cruzamiento..................................	"	32,060.00
Galpón de 60 x 20............................	"	81,372.00
" " 100 x 20.	"	123,460.00
" " 70 x 30 [con sótano]...............	"	282,000.00
" " 55 x 30 [" "]................	"	221,571:00
Edificio para la Administración, Superintendencia de Aduana y casilla para serenos.............	"	60,000.00
	Bs.	1.014,042.50
Imprevistos, dirección &. 10 %	"	101,404.25
	Bs.	1.115,446.75

Comparando estos dos presupuestos se ve que el último es más elevado en 47,940.75 Bs., esto como se ha indicado ya, sin

tener en cuenta el material fijo para la tracción eléctrica que sería inevitable adquirir en el caso de Challapampa, y poniendo nada más que 60,000 Bs. para la calle de acceso a Challapampa.

En el caso de la ubicación aconsejada, la calle de acceso entra solo con 5,500 Bs. porque como se ha dicho, se aprovecharía para entrar a la Aduana la calle de acceso a la estación que tiene necesidad de construir el ferrocarril de Antofagasta.

De todo esto resulta que la ubicación aconsejada frente a la estación del ferrocarril de Antofagasta, es la más conveniente, puesto qué además de todas las ventajas de que se ha hecho mención sobre las otras ubicaciones, no resulta mucho más costosa en realidad.

No valdría la pena ahorrar 48,000 Bs. en el caso de que se economicen realmente, para llevar la Aduana a Challapampa, y recargar los servicios aduaneros con el costo del remolque de las mercaderías hasta allí.

Ahora bien, por otra parte, decidida la construcción de la Aduana en la ubicación aconsejada, podría el Gobierno vender por lotes el terreno que posee en Challapampa, cuya superficie se ha dicho es de 35,626 m 2; si como compensación de la superficie que habría que dejar para la calle, se considera que el Estado vendería ese terreno a 2.50 Bs. el m 2, nada más, obtendría una suma de 89,065 Bs. que añadidos al valor del material metálico para galpón que existe en depósito y cuyo costo alcanzará a 23,000 Bs., resulta un total de 112,065 Bs. valor que habría que deducir del costo calculado. De modo que la cantidad efectiva a gastar sería:

	Bs.	1.115,446.75
Menos....	"	112,065.00
Total....	Bs.	1.003,381.75

Por lo que se refiere el tiempo a emplearse en la construcción de los depósitos, cree el que suscribe que sería de un año de trabajo efectivo.

FINANZAS DEL PROYECTO

Esta suma a que se ha llegado de 1.003,381.75 Bs. parece indudablemente muy elevada para que el Gobierno pueda dentro del

año deducirla de las rentas generales. Por otra parte, la construcción de la Aduana beneficiará no sólo al comerciante de la actualidad, sino también al que establezca sus negocios en los años venideros, y además beneficiará casi exclusivamente al comercio de La Paz. Sería en cierto modo injusto cargar esta construcción tan solo al que en la actualidad negocia y paga impuestos, y también hacerla pagar a los comerciantes y ciudadanos de toda la República que no han de sacar de ella un beneficio directo y efectivo.

Si se creara un impuosto especialmente destinado a la construcción de la Aduana, sobre las mercaderías importadas por la Aduana de La Paz, de 0.25 Bs. por cada 100 kilogramos o fracción, él produciría anualmente, tomando como importación de La Paz, nada más que lo importado por Guaqui, este año se sabe que hay una gran cantidad de mercaderías que vienen por Antofagasta, la cantidad siguiente:

57,227 toneladas a Bs. 2.50 por tonelada ... 143,067.50 Bs.

Contando con esta suma anualmente y una ley especialmente destinada al objeto, le sería muy fácil conseguir al Gobierno un empréstito interno por la suma necesaria para la construcción de la Aduana en la ciudad,

He ahí el estudio, que de acuerdo con las instrucciones impartidas por el Ministerio de Hacienda, ha hecho el Jefe de Sección que suscribe, al elevarlo acompañado del plano respectivo, a su consideración, señor Director, saluda a Ud. atentamente.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—SECCION DE FERROCARRILES.—(Bolivia).—La Paz, 18 de junio de 1912.

Señor Ministro de Gobierno y Fomento, doctor don Aníbal Capriles.

Presente.

Señor:

En atención a la comunicación del Ministerio de Hacienda de fecha 14 del presente dirigida al Ministerio de su digno cargo, insinuando las dificultades surgidas a última hora respecto de la conveniencia de situar la Aduana del Norte en el terreno existente junto a la estación de la Bolivia Railway, y pidiendo su opinión y la de la Sección de mi cargo en este asunto; tengo el honor de dirigirme a usted salvando el informe correspondiente.

El informe que referente a este mismo asunto tuve el honor de elevar a su consideración, tenía como resultado el aconsejar la ubicación de la Aduana en el terreno indicado, considerando ello en todos sus aspectos. Sea que el ferrocarril de Arica construya o no un acceso especial a la ciudad; y para el caso de que lo haga ubicando su estación en San Pedro o en las proximidades de la Bolivia Railway, resultaría siempre a juicio del Jefe de esta Sección conveniente la ubicación aconsejada por ella.

En efecto, en el caso de que el ferrocarril de Arica no tenga un acceso propio, la opinión del ingeniero que suscribe es que el tendrá que acceder a la solicitud por razones de seguridad, y de comodidad para los pasajeros y el comercio por la bajada que con pendiente máxima del 2.5 % está en construcción actualmente. El ferrocarril de Guaqui, en la opinión del que suscribe no bajaría el material del ferrocarril de Arica sino provisionalmente y mientras quedara terminada la bajada en construcción para locomotoras a vapor en la que podían circular los trenes de la línea de Arica con su material completo sin que fuera necesario cambiar ni aun la locomotora. Y en el caso de que se construya una nueva bajada, de acuerdo con los estudios que al respecto se conocen, la estación quedaría situada a continuación de la Bolivia Railway de modo que el recorrido y las dificultades a salvar para llevar las mercaderías de la estación del ferrocarril de Arica a la aduana situada en Challapampa, serían siempre

mucho mayores que las que habría para llevarla a la ubicación propuesta por esta Sección.

Por lo demás y en lo que se refiere a las facilidades que pueda dar la Bolivia Railway a las demás empresas para la circulación de su material rodante por las vías de su estación, el señor Ministro de Hacienda tiene ya según creo la respuesta de esta Compañía y según ella el asunto sería en definitiva resuelto por el Gobierno en el caso de que las empresas no pudieran por si mismas llegar a un acuerdo.

Tal es el informe complementario que el Jefe de la Sección de Ferrocarriles tiene el honor de elevar a su consideración con el fin de que el Supremo Gobierno tenga todos los elementos de juicio necesarios para resolver este asunto.

Aprovecho de esta oportunidad para saludar al señor Ministro, con los sentimientos de mi más distinguida consideración.

Carlos Tejada Sorzano,
Jefe de la Sección de Ferrocarriles.

INTERNACION DE MATERIALES LIBERADOS DE DERECHOS DE ADUANA

Direccion General de Obras Públicas.—(Bolivia).—La Paz, 19 de mayo de 1913.

Al señor Ministro de Hacienda.

Presente.

Señor:

En cumplimiento de las instrucciones que tuvo a bien impartir ese respetable Ministerio a la Dirección de mi cargo, el Jefe de la Sección de Arquitectura ha calculado la cantidad de material de construcción que deben internar los contratistas de la Aduana Nacional de esta ciudad. De dicho cálculo se desprende que la cantidad de material que se ha de necesitar para esa obra es muy inferior a la

consignada en el pliego que uno de los contratistas había pasado al Administrador del Ferrocarril de Guaqui solicitando para su trasporte la rebaja correspondiente,

El indicado funcionario manifiesta, asi mismo, que la falta de planos no le ha permitido efectuar un cálculo exacto de dicho material, razón por la cual las cantidades que anota son solo aproximadas.

En resguardo de los intereses fiscales, esta oficina juzga que sería conveniente que los contratistas empleen el referido material bajo su intervención directa, llevando una razón detallada de la clase y cantidad de material empleado en cada una de las obras, sin perjuicio de comprobar, si lo estimara conveniente el Supremo Gobierno, mediante mediciones y cubicaciones, cuando se encuentren concluidos los edificios, la cantidad de material realmente usado en las obras. Además, sería conveniente notificar a los contratistas que, bajo de responsabilidad, no pueden vender ni destinar a trabajos distintos, ningún material importado y que, concluidos los edificios, abonarán sobre los sobrantes, para tener derecho a ellos, los derechos de aduana respectivos y que reintegrarán al ferrocarril la diferencia de fletes.

Comunicando al señor Ministro, que he pasado un detalle de los cálculos de la Sección de Arquitectura al Administrador del Ferrocarril de Guaqui y enviándole el oficio que me ha pasado el indicado funcionario junto con el cálculo a que se refiere, tengo el agrado de reiterarle las seguridades de mi distinguida consideración,

Aníbal Capriles.

Ministerio de Hacienda.—[Bolivia].—La Paz, 29 de mayo de 1913.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

Refiriéndome a su atento oficio N.° 437, de fecha 19 del mes que fenece, me cabe expresarle que el Despacho de mi cargo, a la

vez que aplaude la actitud asumida por Ud., acepta en todas sus partes las oportunas indicaciones que se ha servido hacer repecto a la importación y empleo de materiales en la obra de la Aduana Nacional de esta ciudad, que debe efectuar el concesionario de dicha construcción, haciendo uso de la franquicia de liberación de derechos aduaneros y rebaja de fletes en el ferrocarril; en consecuencia, lo autoriza para que, mediante los funcionarios de su dependencia, intervenga en el empleo que se dé a los materiales importados por el concesionario, llevando una razón detallada del uso que se haga, sin perjuicio de mandar comprobar, en caso necesario, con las mediciones y cubicaciones respectivas, conforme vayan concluyéndose las obras.

Admás, su autoridad queda facultada para hacer notificar al concesionario de la obra o su representante legal, que le es prohibido destinar a trabajos distintos del que se le ha encomendado, el material que importe con arreglo a las franquicias acordadas en el respectivo contrato, y que, concluidas las construcciones, por los sobrantes del material importado deberá abonar los correspondientes derechos de aduana y la diferencia de fletes; quedando también sujeto a la misma determinación en caso de descubrirse cualquier venta que efectuáre, sin que obste a tomarse otras medidas que resguarden los intereses del Fisco.

Las anteriores medidas de seguridad, son también aplicables al concesionario de la edificación del local que ha de ocupar la Aduana Nacional de Oruro, a quien se servirá Ud. exigir que presente a la brevedad posible, una relación detallada y completa de los materiales que debe importar para el cumplimiento de su contrato.

Saludo a Ud. con toda consideración y me suscribo su muy atento—

Servidor.

Alejandro Soruco.

RELACIÓN DE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA ADUANA NACIONAL DE LA PAZ, CALCULADOS POR LA SECCION DE ARQUITECTURA DE LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Cemento....................	3,500	barriles
Calamina	760	quintales (1)
Madera	130,000	pies cuadrados
Malla de alambre	150	rollos
Fierro en vigas, viguetas y barras	12	toneladas (2)
Pintura....................	380	quintales
Aguarráz...................	40	"
Tiza	30	"
Aceite de linaza...........	150	"
Herramientas...............	1	tonelada
Clavos	25	quintales
Vidrios	72,000	pies cuadrados
Papel pintado [empapelados].	3,000	rollos
Rieles decauville..........	1,000	metros
Cumbreras para calamina....	500	"
Fierro galvanizado plano.....	35	quintales
Cañería de fierro de ½" y de ¾......................	500	metros
Id " " " 4"..........	500	"
Plomo en planchas...... ...	15	quintales
Alquitrán	5	"
Water closets............ .	60	
Urinarios	6	
Máquina mezcladora.........	1	
Cal viva.....	1,000	fanegas
Yeso (estuco)	4,000	"

(1) En este cálculo no se ha considerado la calamina necesaria para cubrir los almacenes, porque es muy probable que estos vengan con su respectiva calamina que asciende a la cantidad de mil quinientos quintales (1500 qq.)

(2) En esta está comprendido el fierro necesario para todas las obras de concreto armado y ferretería de puertas y ventanas.

La Paz, mayo 6 de 1913.

Julio Mariaca P.

Anexo No. 17

Aduana de Oruro

Informe en la propuestas para la construcción de edificios

El arquitecto que suscribe, comisionado para estudiar la propuesta presentada por el señor Adán Sánchez, para la construcción de parte de la Aduana Nacional de Oruro, manifiesta que en cuanto a los planos de detalle y presupuestos, no tiene ninguna observación que hacer y que ellos consultan todas las condiciones de solidez y comodidad; solamente, en lo que se refiere a la distribución general, se podría hacer alguna modificación y eso en cuanto las dimensiones do los futuros almacenes; como la propuesta del señor Sánchez es solamente para la construcción de uno y este es de dimensiones muy convenientes lo mismo que el hall de vistas, estima el suscrito que estos planos pueden ser aprobados.

En cuanto a la garantía y a la forma de pago no habría tampoco ninguna observación que hacer, pues garantizan perfectamente los intereses fiscales y por lo tanto el suscrito opina que dicha propuesta es conveniente para los intereses fiscales y que puede ser aceptada sin ninguna modificación.

La Paz, marzo 5 de 1913.

Julio Mariaca P.

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—(Bolivia).—La Paz, marzo 6 de 1913.

Señor Ministro:

La propuesta formulada por el Ingeniero-Arquitecto don Adán Sánchez, para la construcción de una parte del edificio de la Aduana Nacional de Oruro, se encuentra formulada en términos convenientes para el Estado. En el pliego de especificaciones que forma parte de ella, se indican concretamente los trabajos que se ejecutarán, con indicación de sus dimenciones precisas y los precios unitarios que les corresponden. El material de fierro para el Hall Central de Vistas y para el Hangard N.° 1 se encuentra calculado con especificación de su costo a bordo, desembarque, trasporte, trabajo de armar, etc.

En estas condiciones, la Oficina de mi cargo se encuentra en la posibilidad de calcular los precios que se piden y, en su caso, de vigilar eficazmente la construcción, puesto que, de antemano, se encuentran ya fijadas las dimenciones de los distintos trabajos, su cubicaje, el material a usarse, etc. y los precios que les corresponden, lo que no sucede tratándose de propuestas a precio alzado en las que, además de ser difícil determinar el costo total, la fiscalización de las obras en el momento de la construcción no siempre es posible.

Es así como en la indicada propuesta se conocen ya, desde luego, el peso del material rodante, su importe en Europa, el costo de su traslación, armadura, asi como el precio de las bases de cemento, muros de ladrillo, pintura, etc., a tanto el metro cúbico o cuadrado, respectivamente. Sobre estos precios, es equitativa y de uso corriente la comisión del 10 % que corresponderá como utilidad al ingeniero autor de los planos y contratista de la obra, como compensación de sus servicios y de la responsabilidad que contrae.

El resumen de los trabajos a ejecutarse es el siguiente.

HALL CENTRAL DE VISTAS

Importe total de la armadura metálica, según especificaciones................	Bs. 123,200
A la vuelta......	Bs. 123,200

De la vuelta.....	Bs.	123,2000	
Albañilería, según especificaciones......	"	51,320	
Comisión 10 %....................	"	17,480	Bs. 192,000

HANGARD Nº 1

Importe total de la armadura metálica, según especificaciones...........	"	37,930	
Albañilería id id...................	"	36,072	
Comisión 10 %.....................	"	7,498	" 81,500

VARIOS

Según especificaciones................	"	13,101	
Comisión 10 %.....................	"	1,310	" 14,311
Total......			Bs. 287,911

Las consideraciones que preceden, la garantía que ofrece el proponente (Bs. 30,000.— en bienes inmuebles y 10 % del costo total, o sea Bs. 58,791.10,) su probada competencia, la forma de pago que solicita, son fundamentos que permiten a esta Dirección opinar porque se acepte la propuesta que tiene presentada; debiendo insertarse en la escritura que se suscriba el pliego de especificaciones a que se ha hecho referencia como parte escencial del contrato, salvo mejor parecer de Ud. señor Ministro.

A. Capriles.

La Paz, 14 de junio de 1913.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor Director:

En respuesta a su comunicación de fecha 4 del mes en curso, marcada con el número 479, pongo en su conocimiento que los ma-

teriales que he de importar a la ciudad de Oruro para la edificación de la Aduana Nacional es esa ciudad, son los siguientes y en las cantidades que paso a detallar:

Cemento	216	toneladas
Material para los dos depósitos que debo edificar y que será embarcado en el puerto El Havre, compuesto de hierro manufacturado, calamina especial, vidrio para techo y demás accesorior (peso aproximado neto)......	310	"
Calamina corriente...............	10	"
Madera..........................	3,000	pies cuadrados
Yeso	100	toneladas
Aceite de linaza cocido...........	2.5	"
Pintura	2.5	"

De las 216 toneladas de cemento hay que deducir los 21,000 kilos para los que ya he obtenido, tanto la liberación de derechos como las rebajas de fletes en el ferrocarril de Antofagasta a Oruro.

Estando el material metálico contratado en Europa y que debe ser embarcado en El Havre, liberado del pago de facturas consulares, ruego a Ud. señor Director, quiera manifestar a su colega, el señor Director General de Aduanas, la conveniencia de impartir, lo más pronto que sea posible, al señor Cónsul de Bolivia en ese puerto, las instrucciones del caso.

Soy de Ud., señor Director, atento y S. S.

A. Sánchez,

Al señor Director General de Obras Públicas.

INFORMA:

El arquitecto, que suscribe, absolviendo el informe ordenado manifiesta que las cantidades consignadas en la lista que antecede

de materiales necesarios para la construcción de la Aduana de Oruro, están conformes con los cálculos hechos por esta Oficina y que puede ser concedida la liberación de derechos solicitada por el contratista.

La Paz, julio 26 de 1913.

Julio Mariaca P.

Anexo No. 18

Informe relativo al edificio construido para resguardo de Aduana en Charaña

---

La Paz, abril 2 de 1913.

Al señor Ministro de Hacienda.

Presente.

Señor:

En cumplimiento de sus instrucciones, esta Dirección comisionó al Ingeniero Juan Bautista Aramayo, Jefe de la Sección de Puentes y Calzadas, para que inspeccionara el edificio construido en Charaña por cuenta del Ministerio de su digno cargo; habiendo prestado dicho ingeniero el informe que me cumple trascribir a continuación:

«En cumplimiento de la comisión que tuvo a bien encomendarme Ud. en su comunicación de 13 del actual, me trasladé el 26 del mismo mes a la estación de Charaña del Ferrocarril de Arica a La Paz, donde hice la inspección del edificio últimamente construido por la casa Sir John Jackson (Chile) Ltd., para la Tenencia Aduanera que funciona allí, inspección de la que me es grato darle cuenta

en esta comunicación. El edificio se encuentra situado dentro del recinto de la estación. La distribución de sus piezas y las dimensiones de estas están de acuerdo con el croquis del edificio que me envió Ud. y que fué presentado al Supremo Gobierno por la casa constructora Sir John Jackson [Chile] Ltd. Su construcción adolece de varios defectos, que paso a detallarlos a continuación: Los muros, en fundación y elevación, son de mampostería de piedra y barro, lo que hace que el edificio no sea de gran estabilidad, ni ofrezca ninguna garantía de duración, en una zona en que las fuertes lluvias y nevazones exigen que las sonstrucciones sean bien fundadas. Además su aspecto exterior es muy feo por las junturas de barro, lo cual resalta más si se le compara con los edificios construidos en la misma estación para servicio del mismo ferrocarril de Arica a La Paz. El hecho de haberse empleado barro en su construcción hace que las piezas sean muy húmedas, la hnmedad se nota en los muros por manchas más o menos pronunciadas, tanto en sus paramentos exteriores como en los interiores; y de ella se queja el teniente de aduana que actualmente habita el edificio. Las armaduras del techo parece que han sido hechas de madera usada. Sus costaneras están mal colocadas, disminuyendo por esto su resistencia. Parte del zinc del techo es usado, habiendo por este motivo necesidad de reparaciones contínuas. El techo no ha sido amarrado a los muros, motivo por el que una de sus vertientes presenta señales de haber sido levantada por los ventarrones. Este es un gran defecto de construcción, sobre todo, tratándose de una zona en que los vientos son muy fuertes. En los muros laterales del edificio se han abierto posteriormente a su construcción, dos ventanas: una para cada una de las piezas extremas; pero como no se ha tenido cuidado de cortar la piedra y como se las ha rebocado parte con cemento y parte con barro, ellas presentan un aspecto detestable. Lo anterior basta para demostrar que el edificio en cuestión ha sido construido sin ningún cuidado y que se han usado en su construcción materiales inadecuados. El infrascrito estima que el Gobierno no debe entregar al constructor la garantía de construcción estipulada en el respectivo contrato. Devuélvole adjunto a la presente, el croquis que tuvo a bien enviarme. Inclúyole el presupuesto de gastos y de bagajes por el desempeño de mi comisión, que espero sea de su conformidad.—Con este motivo saludo a Ud., señor Director, con toda consideración.—Juan B. Aramayo.»

Insinuando al señor Ministro que, si lo estima conveniente, decrete el pago del presupuesto de bagajes adjunto, tengo el agrado de repetirme su atento y—

Seguro Servidor.

Aníbal Capriles.

Anexo No. 19

Informe en las propuestas para el trabajo de captación y distribución de las aguas de Calacala en la ciudad de Oruro

---

Señor Director General de Obras Públicas.

INFORMA:

Los suscritos, comisionados para estudiar las propuestas presentadas para el trabajo de captación de las aguas de Calacala y su distribución en la ciudad de Oruro, someten a consideración de Ud. el siguiente informe:

Abiertas ocho propuestas que presentaron los señores:

Roque Montano
Jorge D. Payot
Juan Yuricich
Tomás Durana
Mosca Hos.
Gregorio Mariscal
Juan Violich y Domingo Pescaretti y
Luis Grebe y Ris Eichler.

Como ninguno de los proponentes se había sujetado al pliego de especificaciones del Ingeniero Pablo Engel, conforme a cuyo estudio deben ejecutarse las obras, esa superioridad resolvió dirigir a todos los proponentes la siguiente circular:

«La Paz, abril 16 de 1913.—Oruro.—La Sección Técnica respectiva de esta Dirección, no ha podido formular un cálculo comparativo de las propuestas presentadas para la captación y distribución de las aguas de Calacala en la ciudad de Oruro, porque ninguno de los proponentes se ha sujetado al pliego de especificaciones formulado por el Ingeniero Pablo Engel conforme a cuyos planos se ejecutará el trabajo. Para salvar esta dificultad la Dirección de Obras Públicas ha dispuesto dirigirse a cada uno de los proponentes, enviándoles copia de dicho pliego de especificaciones, donde se encuentran indicadas las unidades de trabajo y las cantidades; correspondiendo a los proponentes llenar las columnas destinadas a los precios unitarios y totales, con las modificaciones o reducciones que juzgaren convenientes respecto de las propuestas que ya tienen presentadas. Se deja constancia de que, conforme al pliego de convocatoria, el proponente favorecido prestará una garantía efectiva de Bs. 10,000 siendo entendido que de todos los pagos que se haga al contratista se descontará un diez por ciento para aumentar el monto de la garantía que será devuelta en dos partidas: 50 % a la entrega de la obra a satisfacción del Ingeniero que designe el Supremo Gobierno y el 50 % restante seis meses después. El Supremo Gobierno se reserva el derecho de aceptar la propuesta que tenga a bien o rechazar todas si así conviniere a los intereses fiscales. Las nuevas propuestas conforme al referido pliego se recibirán en la Dirección General de Obras Públicas hasta el miércoles 23 del mes en curso. No podrán presentarse sino los actuales proponentes.—De Ud. atento servidor.—R. Martínez Vargas.—Secretario de la Dirección General de Obras Públicas.

Presentadas nuevas propuestas por cinco de los concurrentes, hemos formado acerca de ellas el siguiente cuadro comparativo:

Proponente	Monto total de su propuesta	Plazo	Observaciones
Roque Montano..	83,061.41	10 meses	
Jorge D. Payot..	91,938.20	6 "	No se ha tomado en cuenta la partida de Bs. 6,000 correspondiente a gastos de admistración.
Juan Yuricich....	97,011.05		
Tomás Durana...	126,841.55		
Mosca Hos.......	131,032.17	8 meses	

A juicio de la comisión, las propuestas más convenientes para los intereses fiscales, son las presentadas por don Roque Montano, que es la más baja y que presenta certificados de algunas obras ejecutadas en Antofagasta, y la de don Jorge D. Payot, que se hace recomendable por sus buenas condiciones técnicas, el reducido plazo que pide para ejecutar las obras y la instalación de mecánica que explota en Oruro, con la que facilitaría la ejecución de un buen trabajo. Por lo demás, la diferencia de precio entre las dos propuestas es sólo de Bs. 8,876.79.

Cualquiera que sea la propuesta aceptada, la comisión cree indispensable se consigne entre las cláusulas del contrato, además de las condiciones prescritas en la circular trascrita de abril 16, la cláusula indicada por el proponente Jorge D. Payot, respecto de las pruebas a que debe someterse la cañería, por kilómetro colocado, mediante bombas de presión.

Este es señor Director, el informe que sometemos a la ilustrada consideración de Ud.

La Paz, mayo 19 de 1913.

R. Martínez Vargas.

Julio Mariaca P.

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—(Bolivia).—La Paz, mayo 21 de 1913.

Al señor Ministro de Gobierno y Fomento.

Presente.

Señor:

Con el informe prestado por la Comisión designada *ad hoc*, me permito elevar a consideración del Ministerio del digno cargo de Ud., las propuestas formuladas por Roque Montano, Tomás Durana, Mosca Hns , Gregorio Mariscal, Juan Violich y Domingo Pescareti, y Luis Grobe y Ris Eichler, para el trabajo de captación de las aguas de Calacala y su distribución en la ciudad de Oruro. Estas propuestas han sido presentadas de conformidad con la convocatoria que esta dirección, autorizada por ese respetable Ministerio, expidió con fecha 28 de enero del año en curso. Como las propuestas presentadas el 15 de enero no estaban de acuerdo con las especificaciones del Ingeniero Pablo Engel de la Casa Mannesmann, conforme a cuyos estudios deben ejecutarse las obras y como además el precio que se pedía era muy superior al calculado en el presupuesto oficial, la oficina de mi cargo dirigió a todos los proponentes la circular de 16 de abril último, para que sujetándose a dichas especificaciones formulasen nuevas propuestas. Esta determinación ha dado por resultado que cinco de los primeros proponentes hayan mejorado sus propuestas y rebajado el costo total de la obra en una cantidad aproximada de Bs. 35,000.

Estando calificadas por la comisión informante como aceptables las propuestas de Roque Montano y Jorge D. Payot y C°, esta Dirección considera conveniente para la buena ejecución de la obra, obtar por la última, ya que los señores Payot y C° por las instalaciones que poseen en Oruro, los trabajos análogos que han ejecutado en el país y por la competencia del ingeniero con que cuentan, se hallan en condiciones de llevar a término el trabajo en la mejor forma, por lo que se refiere al punto técnico. En caso de que el señor Ministro tuviera por conveniente aceptar la indicada propuesta, habría que consignar en la escritura de concesión las observaciones que formula la comisión informante.

Reitero al señor Ministro mis respetuosas consideraciones.

A. Capriles.

INFORME EN LAS PROPUESTAS PARA EL TRABAJO DE MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUAS EN POTOSÍ

Señor Director General de Obras Públicas.

INFORMA:

Los suscritos, comisionados para estudiar las propuestas presentadas para el trabajo de distribución de aguas potables en la ciudad de Potosí, someten a consideración de Ud. el siguiente informe:

Se han presentado ocho propuestas cuyo resumen comparativo es el siguiente:

PROPONENTE		PRECIO	OBSERVACIONES
Edmundo Catalano y Domingo Terrone.	Bs.	70,132.00	Retirada.
Quintín Aramayo. ..	"	72,452.00	Se han deducido los gastos imprevistos. No fija plazo.
Carlos Akerman....	"	76,800.00	Plazo: 12 meses.
G. Gumbiell.......	"	77,189.00	No fija plazo.
W. Anderson y J. M. Payne	"	79,734.00	Corregido error de suma. No fija plazo.
Martín Bascomte....	"	86,425.00	Se ha considerado la partida para acarreo de tierra sobrante y restablecimiento del empedrado. Plazo 12 meses.
G. W. Rowe.......	"	86,714.50	Ss han reducido los gastos imprevistos. Plazo 10 meses.
William Loggie y Pedro Aniceto Blanco	"	124,693.50	Se han deducido las partidas de mampostería de piedra, colocación de puertas y ventanas y la rebaja acordada por los proponentes. Plazo 5 meses.

Para mejor comprensión del cuadro que precede formulamos las siguientes observaciones:

Edmundo Catalano y Domingo Terreno.—Esta propuesta formulada en sociedad por dichos señores, ha sido retirada por el segundo en memorial de 18 de mayo último presentada ante la Prefectura del Departamento de Potosí. Posteriormente, Edmundo Catalano, en 10 de junio, ha hecho suya esa propuesta, pasado el término fijado en la convocatoria. En estas circunstancias y en el hecho esencial de ser la cantidad pedida muy inferior al presupuesto oficial, se ha fundado la comisión para considerar retirada la repetida propuesta.

Quintin Aramayo.—Se ha corregido un error de suma de mil bolivianos (Bs. 1,000 00) notado en el total y se ha deducido de este total la cantidad de nueve mil quinientos bolivianos (Bs. 9,500 00) consignada por el proponente para gastos imprevistos; cantidad que no debe tenerse en cuenta puesto que cada una de las obras parciales se hallan consideradas separadamente con sus respectivos precios y que se abonarán esos gastos sólo en el caso de que se presenten trabajos imprevistos lo que no es posible determinar desde luego.

Carlos Ackerman.—Debe sujetarse al pliego de especificaciones del presupuesto oficial, respecto a los trabajos por ejecutar y sus dimenciones.

G. Gumbel.—Como esta propuesta se limita a fijar las especificaciones de las obras y sus precios unitarios y totales, debe considerarse que acepta todas las condiciones de la convocatoria, incluyendo la de garantía de ejecución.

W. Anderson y J. M. Payne —Se ha corregido un error numérico que alcanza a ciento ochenta bolivianos (Bs. 180.00). Debe fijarse como en la de Gumbel las condiciones para el trabajo.

Martin Bascompte.—Para que esta propuesta se encuentre en las mismas condiciones que las otras, se ha considerado en el precio total la cantidad de ocho mil cuatrocientos bolivianos (Bs. 8,400.00) que consigna el presupuesto oficial para el acarreo de la tierra sobrante y el restablecimiento de seis mil metros cuadrados del pavimento de las calles que el proponente se reservó para fijar posteriormente. No se ha tomado en cuenta la indicación que sugiere para conectar las aguas de las lagunas «Huacani» y «San José» porque la convocatoria no comprende este trabajo cuyo estudio corresponderá al ingeniero que dirija la obra.

G. W. Rowe.—Se ha deducido, por las razones puestas de manifiesto respecto de la propuesta de Quintín Aramayo, la cantidad de ocho mil seiscientos setenta y un bolivianos, cuarenta y cinco centavos (Bs. 8,671.45), consignada para imprevistos.

Willian Loggie y Pedro Aniceto Blanco.—Se han deducido las siguientes partidas: error numérico en el item relativo a la casa de

filtros....................................	Bs.	4,000 00
error de concepto en el item colocación de puertas y ventanas............................	"	4,730.00
Rebaja acordada............................	"	6,000.00
	Bs.	14,730.00

El presupuesto oficial de la obra de mano formulado por el autor del proyecto, ingeniero Pablo Engel de la Sociedad Tubos Mannesmann Ltd., asciende a un total de setenta y tres mil ciento cincuenta y cuatro bolivianos (Bs. 73,154.00). Con este antecedente, la comisión informante, considera aceptables las siguientes propuestas:

Quintín Aramayo.........	Bs.	72,452.00
Carlos Ackerman..........	"	76,800.00
G. Gumbell............ ..	"	77,189.00

Estas propuestas son las que más se aproximan al presupuesto oficial.

Cualquiera que sea la propuesta aceptada, considera la Comisión que además de las condiciones consignadas en la convocatoria, deben establecerse las siguientes: Plazo máximo para la entrega de la obra al servicio público: diez meses. Una vez colocada la cañería, por kilómetro concluido, antes de cerrarse la zanja, se someterá a prueba de presión para asegurarse de que las uniones estén bien hechas, mediante una bomba que suministrará el contratista, a satisfacción del Ingeniero Director. Forma de pago: se efectuará por planillas quincenales en relación al trabajo efectuado y con V.º B.º del Ingeniero Director. Garantía: además de la garantía efectiva de diez mil bolivianos (Bs. 10,000.00) que debe prestar el contratista a tiempo de suscribir la escritura, convendría descontarle un diez por ciento [10 %] de todos los pagos quincenales que se le hagan y devolver el total de esta garantía en dos partidas: cincuenta por ciento (50 %) a la entrega de la obra a satisfacción del Ingeniero

Director y el cincuenta por ciento (50 %) restante seis meses después. El precio fijado, comprenderá la ejecución de todos los trabajos especificados en el presupuesto oficial del Ingeniero Pablo Engel. En caso de que sea preciso dejar de ejecutar alguno de esos trabajos o disminuir sus dimensiones se deducirá el precio que le corresponda, proporcionalmente. Si por el contrario, fuese necesario ejecutar, a juicio del Ingeniero Director, algunas obras no previstas en esas especificaciones, el precio de estos se acordará separadamente.

Tal es, señor Director, el informe que nos cumple elevar a su ilustrada consideración.

La Paz, junio 23 de 1913.

R. Martínez Vargas.

Julio Mariaca.

Señor Ministro:

INFORMA:

Al elevar a consideración del Ministerio del digno cargo de Ud. el informe producido por la Comisión encargada de estudiar las propuestas presentadas para la distribución y colocación de la cañería en la ciudad de Potosí; cúmpleme expresarle que, a juicio de esta Dirección, la propuesta del señor Carlos Ackerman es la más aceptable. Además de ser la que se aproxima más al presupuesto oficial, es la que reune mejores condiciones; habiendo comprobado su competencia dicho señor en varias obras que ha llevado a cabo en aquella ciudad. Apoyada la Dirección de mi cargo, en estas razones, se permite recomendar la aceptación de dicha propuesta, salvo mejor parecer de Ud. señor Ministro.

La Paz, junio 28 de 1913.

A. Capriles

Anexo No. 20

Carreteras

Carretera a Tupiza

Señor Ministro:

Por Suprema Resolución de 21 de mayo de 1908, se aceptó la propuesta formulada por don Leandro Borja, para la construcción de un camino carretero de Uyuni a Tupiza y el establecimiento del servicio carretero entre ambas ciudades. La duración del contrato se fijó en cinco años (cláusula 7ª) de modo que cumplirá el mes de mayo próximo, correspondiendo en consecuencia llegar a un nuevo acuerdo para qne la misma empresa siga atendiendo el indicado servicio de Atocha a Tupiza, tan pronto como pase la estación de las lluvias. Conforme a la práctica establecida, procedía llamar a propuestas, pero la circunstancia de que la construcción de la línea férrea entre las ciudades indicadas, ha de hacer innececario ese servicio, en poco tiempo más, limitando sucesivamente el recorrido de la carretera, hace presumir fundadamente que no se presentarán interesados para tomar a su cargo el servicio de trasportes, contando además el actual concesionario con una empresa debidamente organizada.

Estudiadas las condiciones en que se propone continuar el servicio de pasajeros y equipajes de Atocha a Tupiza, en conexión con los primeros noventa kilómetros de la línea férrea que se encontrarán ya construidos, esta Oficina, de conformidad con las instrucciones trasmitidas por ese respetable Ministerio en oficio N.° 678. Sec-

ción de Fomento, de 27 de noviembre último, expresó al señor Borja la necesidad de reducir la subvención fiscal por lo menos en un treinta por ciento, en relación al menor recorrido de la carretera; acordando, asi mismo, un descuento equitativo en las tarifas.—Ha respondido que el subido precio del ferrocarril en la zona que atraviesa la carretera, le imposibilitaba materialmente aceptar una rebaja mayor del viente por ciento por lo que se refiere a la subvención, prefiriendo no continuar con el servicio en caso de que el Supremo Gobierno insista en rebajarla.—La construcción del Ferrocarril de Uyuni a Tupiza, aun antes de que esté concluido, ha de producir sin duda un tráfico considerable con la República Argentina, para fomentar el cual, podría fijarse la subvención fiscal en veinte mil bolivianos anuales, aceptando la reducción del veinte por ciento obtenida por la oficina de mi cargo respecto de la subvención actual; pero sólo hasta que el tráfico ferroviario se efectúe hasta Atocha, reduciéndola a medida que avance éste, y siempre que se atienda el servicio con la debida regularidad y se acuerde en lo sucesivo una rebaja equitativa en la fijación de tarifas, además de la obtenida ya por esta Dirección.

En el contrato de mayo de 1908, se estipuló que las tarifas serían fijadas entre un máximum de 50 Bs. y un mínimum de Bs. 30 para pasajeros y de Bs. 9 por quintal español para equipajes. Estas tarifas sufrieron varias modificaciones; habiéndose cobrado primero la subida cantidad de Bs. 120 por pasaje, que luego se rebajó a Bs. 80, siendo la vigente de Bs. 65. En el memorial que antecede, propone la empresa cobrar Bs. 40 por pasaje de Atocha a Uyuni y viceversa, Bs. 0.20 por kilo de equipaje. Las gestiones de esta Oficina han logrado reducir la tarifa de pasajeros a Bs. 35 por asiento, manteniendo la de equipajes, las mismas que convendría considerar como un máximum, a fin de que, anualmente la empresa, de acuerdo con el Gobierno, las rebaje en lo posible.

Teniendo en cuenta que la construcción del ferrocarril avanzará sin interrupción y que punta de rieles se aproximará cada vez más a Tupiza, efectuándose el transporte como sucede en la línea Oruro-Cochabamba, convendría establecer que una vez que el fe-

rrocarril avance hasta Atocha, el servicio carretero se efectuará sólo desde la última estación a que llegue la línea aceptando el tráfico de pasajeros y carga, en cuyo caso se reducirán en proporción al menor recorrido de la carretera la subvención fiscal y las tarifas de pasajeros y carga.

En la estación de aguas se interrumpe anualmente el tráfico de carros por las malas condiciones del camino, por lo cual convendría obligar a la empresa proporcione a los pasajeros que deseen viajar en esa época el número suficiente de animales de silla para su movilización, así como para su equipaje.

El servicio carretero de La Quiaca a Tupiza se efectúa en mérito del contrato a que dió origen la Suprema Resolución de 5 de abril de 1909, en la cual se estipuló que su duración sería de cinco años lo que quiere decir que vencerá en abril de 1914.—Aclarado este punto con la empresa, como se encuentra, corresponde mantener dicho contrato sin que proceda modificarlo ni ampliarlo.

Como consecuencia de las consideraciones que preceden, la oficina de mi cargo juzga conveniente aceptar la referida ampliación del contrato para el servicio carretero de Atocha a Tupiza y mantener el que se tiene celebrado para igual servicio entre Tupiza y La Quiaca, permitiéndose proponer para el primero las siguientes modificaciones:

En la cláusula 4ª habría que fijar el precio del pasaje entre Atocha y Tupiza o viceversa en Bs. 35 por asiento y en Bs. 0.20 por kilo el transporte de equipaje; entendiéndose que estas tarifas se consideran como un máximum y que ellas serán reducidas a medida que avance de Atocha la construcción de la línea férrea, en proporción al menor recorrido que tenga la carretera.

En la cláusula 5ª convendría, asimismo, anotar que la subvención fiscal se fija en veinte mil bolivianos anuales, mientras se efectúe el servicio carretero entre Atocha y Uyuni y que esta subvención se reducirá a medida que se limite el servicio, en la forma que se tiene indicada.

La cláusula 8ª se refiere a la supresión del servicio en la época de lluvias, que puede aceptarse a condición de que en esta época, como se ha expresado, se facilite a los pasajeros, el número suficiente de animales de silla y carga, fijándose para este servicio la tarifa de Bs. 30 por mula de silla y Bs. 20 por mula de carga, debiendo la empresa facilitar las monturas, aparejos y conductoros.

Las demás cláusulas de la propuesta son aceptables sin modificación.

Tal es, señor Ministro, el informe que me cumple elevar a su ilustrada consideración.

La Paz, 17 de diciembre de 1912.

A. Capriles.

Carretera—Arani—Totora

Señor Ministro:

INFORMA:

A juicio de la Dirección de mi cargo, es aceptable la propuesta que formula don Constantino L. Mendoza, para el establecimiento del Servicio Carretero entre Arani y Totora, con las siguientes modificaciones:

a) Las tarifas para el trasporte de pasajeros y equipajes que se consignan en la cláusula 2ª de la propuesta, no son aceptables. De una manera uniforme en las últimas concesiones acordadas para igual servicio, se ha fijado en *quince centavos* (Bs. 0.15) por kilómetro la tarifa para pasajeros y en *cinco centavos* (Bs. 0.5) también por kilómetro el flete de cuarenta y seis kilos de equipaje teniendo opción cada pasajero al trasporte gratuito de doce kilos de equipaje. Siguiendo estas bases, lo más que podría autorizarse al proponente como máximum sería la tarifa de *quince bolivianos* (Bs. 15) entre Arani y Totora o viceversa para pasajeros y de *cinco bolivianos* (Bs. 5) para el trasporte de cuarenta y seis kilos de equipaje entre ambos puntos.

b) En la cláusula 4ª se solicita la subvención fiscal de doce mil bolivia (Bs. 12,000) por año. La partida consignada para este objeto en el ítem 33, párrafo 2º capítulo único del Servicio de Fomento del Presupuesto Nacional vigente es sólo de *seis mil bolivianos* (Bs. 6,000). Por las condiciones especiales del camino referido

y en relación a la subvención que se abona a carreteras de igual recorrido, más o menos, podría fijarse dicha subvención en *diez mil bolivianos* (Bs. 10,000), si el Poder Legislativo tiene por conveniente autorizar este aumento, manteniendo, entretanto, la cantidad que señala el presupuesto vigente.

c) En la cláusala 5.ª habría que establecer que la trasmisión gratuita de telegramas por la línea del Estado entre Cochabamba y Totora, se limite exclusivamente a los asuntos relacionados con el servicio.

d) La duración del contrato a que se refiere la cláusula 6.ª convendría fijar en un máximum de cinco años, estableciendo que quedará sin efecto tan pronto como la línea férrea llegue a Totora. Para el trasporte de valijas postales entre Totora y Santa Cruz se fijarán bases especiales independientemente de la concesión que se acuerde para el servicio carretero entre Arani y Totora.

e) En la cláusula 7.ª, es necesario establecer que el proponente se obliga a la conservación del camino con los recursos que indica y bajo la vigilancia inmediata de las autoridades políticas, para evitar que las faltas o dificiencias del servicio, aunque obedezcan a otras causas, sean atribuidas al mal estado del camino. El Gobierno suspendería la subvención que acuerde, en caso de que el servicio no se efectúe con la regularidad debida y consultando las comodidades del público.

f) La garantía de ejecución y seguridad que preste el proponente, a tiempo de suscribir la escritura de concesión, debería ser de un bien raíz cuyo valor no baje de cinco mil bolivianos (Bs. 5,000).

Aceptadas por el proponente las modificaciones que preceden no habría inconveniente en acordarle la concesión que solicita, salvo mejor parecer de Ud, señor Ministro.

La Paz, junio 5 de 1913.

Aníbal Capriles.

Anexo No. 21

CAMINOS

Camino al Chimoré

Corocoro, 19 de marzo de 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.

La Paz.

Señor·

En respuesta a su comunicación dn 11 del actual, en la que se digna Ud. pasar a la Sección de mi cargo los documentos relativos a la construcción del camino de Cochabamba al Chimoré, en su sección kilómetro 67 al Locotal, para que informe, me es grato manifestar a Ud. que ellos han merecido de mi parte toda la atención que reclama ia importancia de la obra, motivo por el que dirijo a Ud. esta comunibación, en la que encontrará el informe solicitado por esa Dirección General.

No me ocuparé de la parte técnica del camino de Cochabamba al Chimoré porque ella debe haber sido muy bien estudiada por el Ingeniero comisionado por la Dirección General de Obras Públicas, quien presentó un proyecto que fué aprobado por el Ministerio de Fomento a fines de junio del año 1907; y porque mis ocupaciones actuales en la construcción del ramal ferroviario a Corocoro no me dan tiempo para estudiar el citado proyecto y sus planos anexos, y menos para conocer la zona que será atravesada por el camino en cuestión; estudio y conocimiento que son indispensables para formarse un concepto cabal de las propuestas presentadas para la

construcción de una de sus secciones, a raiz del Decreto de convocatoria de 26 de octubre de 1912; y que por este motivo han merecido particular interés de parte del Ingeniero Alberto F. Cornejo, que tiene a su cargo la construcción del camino Cochabamba al Chimoré.

Sólo me referiré a la parte económica de las propuestas, de la que dan una idea clara los cuadros comparativos de éstas, enviados al Ministerio de Fomento juntamente con las propuestas, por la Junta Impulsora del Camino de Cochabamba al Chimoré y confeccionados por el Ingeniero citado, cuadros que me permito reproducirlos a continuación.

CAMINO AL CHIMORE.—Extracto de las propuestas presentadas para la construcción del camino desde el kilómetro 67 hasta el Locotal por la ruta de Santa Isabel.

TRABAJOS POR EJECUTAR	PRECIO POR UNIDADES		
	C. Tonico y R. Franco	*D. Jordán*	*P. Capriles y Avilez*
Excavaciones en tierra blanda....	Bs. 1,90	Bs. 1,70	Bs. 1,20
" en conglomerado ...	5,00	4,80	2,80
" roca dura..........	13,00	8,50	5,60
Construcción de calzadas con piedra seca..................	7,00	5,50	3,50
" de alcantarillas	7,00	7,50	3,50
Trasporte de tierra hasta 50 metros	2,00	....	0,60
" " " 100 "	2,60	....	0,80
" " " 200 "	3,70	...	1,00
Construcción de pequeños puentes cada uno..................	700,00	....	300,00
Apertura y destroncamiento de bosque.....................	1,50	1,20	0,80
Albañilería con cal y piedra......	Bs. 52,00	Bs.	Bs. ....

CAMINO AL CHIMORE.—Según cálculos aproximados, el costo probable de la obra con los precios propuestos, salvo variaciones del terreno, sería como sigue:

PORMENORES	C. Torrico	D Jordán	P. Capriles
Excavaciones en tierra blanda 6,720 m³......	Bs. 12,768	Bs. 11,424	Bs. 8,064
Excavaciones en conglomerado 6,400 m³	32,000	30,720	17,920
Excavaciones en roca dura 3,240 m³	42,120	27,540	18,144
Calzadas con piedra seca 7,200 m³	50,400	39,600	25,200
Alcantarillas con piedra seca 200 m³	1,400	1,500	700
Albañilería con cal y piedra	....	....	....
Trasporte de 6,000 m³ a 50 m......	12,000	....	3,600
Trasporte de 3,000 m³ a 100 m.....	7,800	....	2,400
Trasporte de 1,000 m³ a 200 m......	3,700	....	1,000
Cinco puentes de cinco metros de claro	3.500	....	1,500
Apertura y destroncamiento del bosque en 17,000 m. longitudinales	25,500	20,400	13,600
Totales......	Bs. 191,188	Bs. 131,184	Bs. 92,128

NOTA.—El señor Jordán no indica precio por trasporte de tierras ni para la construcción de los pequeños puentes, de manera que si se agregara, sea la suma que para este trabajo propone el señor Torrico, sea la del señor Capriles, el monto de la propuesta del señor Jordán sería de Bs. 158,184 en el primer caso, y de Bs. 139,684 en el segundo·

Saltan, pues, a la vista las grandes diferencias entre los pre-

cios por unidad de cada uno de los proponentes, diferencias que naturalmente conducen a que el importe total de la propuesta de los señores Torrico y Franco, la más alta, sea algo más del doble de la de los señores Capriles y Avilez, que es la más baja. Este hecho motivó el envío de las propuestas a la consideración de la Dirección General de Obras Públicas porque la Junta Impulsora, según dice el Ingeniero Cornejo, en su informe de 30 del mes de enero último, tuvo el temor de que no se llevase a efecto la construcción del Camino de Cochabamba al Chimoré, en su sección kilómetro 67 al Locotal, en caso de aceptarse la propuesta de los señores Capriles y Avilez, que no sólo es baja con relación a la de los señores Torrico y Franco, sino que también lo es respecto del presupuesto oficial que fué confeccionado por el Ingeniero Alberto F. Cornejo, y que fija como costo de la obra la suma de Bs. 128,852,00, sin incluir en ella ninguna ganancia para el contratista.

Un simple examen de los precios por unidades demuestran que los estipulados por los señores Carlos Torrico y Rafael Franco, son muy subidos, lo que indudablemente nos obliga a declarar como inaceptable su propuesta. Los estipulados por el señor Demetrio Jordán, son menos subidos; pero el hecho de exigir este proponente la apertura de una senda por el Director de la obra, lo que supondría mayores gastos y alargamiento del plazo de su conclusión, hace que dicha propuesta sea menos ventajosa que la de los señores Pompilio Capriles y Melchor Avilez, quienes además de no subordinar su propuesta a la apertura previa de una senda, estipulan precios por unidades más bajos que el señor Jordán, y que guardan cierta analogía con los que corrientemente se pagan en la región servida por el camino en proyecto. Las razones anteriores deben haber inducido al Ingeniero Alberto F. Cornejo a recomendar la aceptación de la propuesta de los señores Capriles y Avilez.

La sección de mi cargo, dejando a un lado los demás elementos de las propuestas, elementos que son de menor importancia que el costo y que pueden ser regulados por esa Dirección General a entera satisfacción suya, en el momento de aceptar tal o cual propuesta, e inspirándose en el informe del Ingeniero Alberto F. Cornejo, que conoce muy de cerca el asunto, recomienda también a esa Dirección General la aceptación de la propuesta de los señores Pompilio Capriles y Melchor Avilez, cuyas aptitudes para construcciones de caminos han sido garantizadas por el mismo Ingeniero en

su informe de 30 de enero último. Al recomendar esta aceptación creo por demás decir que los señores Capriles y Avilez en el trabajo deben someterse estrictamente al *Proyecto definitivo* del camino, proyecto que debe haber sido concluido oportunamente por el Ingeniero Nacional encargado de su construcción; y que deben dar todas las garantías necesarias para el fiel cumplimiento de su contrato.

Aprovecho esta oportunidad para ofrecer al señor Director mis sentimientos de particular aprecio.

Juan B. Aramayo,
Jefe de la Sección de Puentes y Calzadas.

Camino La Quiaca—Tupiza

Señor Ministro:

Cumple a esta Oficina elevar a consideración del Ministerio de su digno cargo las propuestas presentadas ante la Prefectura del Departamento de Tarija, en virtud del decreto de convocatoria dictado el 26 de marzo del año en curso, para la construcción de un camino carretero de Villazón a Tarija.

Dos son las propuestas presentadas: la del señor Leandro de Borja, actual concesionario para el servicio carretero entre Uyuni, Tupiza y La Quiaca, y la de la Empresa Peña & C.º La Junta Central de Caminos del Departamento de Tarija, presidida por el señor Prefecto de aquel Departamento, considera más ventajosa y realizable la primera de las propuestas nombradas, razón por la cual esta Oficina, opinando igualmente por su aceptación, pasa a examinar sus detalles y se permite indicar las aclaraciones y modificaciones que, a su juicio, conviene introducir en ella.

El mismo proponente Leandro de Borja, formuló ya anteriormente, en septiembre de 1911, propuesta para la apertura del referido camino carretero, acerca del cual la Dirección General de Obras Públicas, elevó a esa Superioridad el informe respectivo, que, de

43

un modo general, ha servido de base a la última propuesta, salvo algunos puntos sobre los que es preciso insistir;

a) En la cláusula 2ª se fija la gradiente máxima del camino en 10 % y su ancho mínimum en 4 metros y no se dice nada respecto al radio menor de las curvas y del ancho de estas. Dada la topografía accidentada del terreno y el precio equitativo que se pide por la obra, se podría aceptar la gradiente y ancho indicados, a condición expresa de que regirán sólo en las quebradas y en los lugares donde se encuentre roca viva. Habría que fijar, así mismo, el radio menor de las curvas en 10 metros, dando al camino en estas partes un ancho que no sea inferior a 5 metros;

b) En la cláusula 4ª, se podría fijar en Bs. 10,000, la multa en que incurra el concesionario en caso de que no de cumplimiento a los plazos que fija para la entrega al tráfico público del camino, dividido en tres secciones.

c) La forma de pago indicada ya por esta Oficina en el informe a que se ha hecho referencia, consistía en acordar al concesionario un anticipo de Bs. 50,000 y abonarle el costo del trabajo en proporción al número de kilómetros que sucesivamente reciba el Ingeniero que designe el Gobierno, descontándosele el anticipo de Bs. 50,000 del valor de los últimos kilómetros, forma de pago que corresponde mantener. Estando calculado el costo total del camino en Bs. 250,000, cuya extensión se fija aproximadamente en 210 kilómetros, correspondería a cada kilómetro concluido la cantidad de Bs. 1.190,47, pudiendo fijarse su precio para efectuarse los abonos, en Bs. 1.200.

d) Había que aclarar la cláusula 6ª en sentido de que una vez presentados los estudios definitivos a los dos meses de firmada la escritura, no podrá iniciarse el trabajo antes de su debida aprobación. En esta misma cláusula, será necesario detallar las condiciones a las que se sujetará la planimetria que según opinión del Ingeniero Juan B. Aramayo, Jefe de la Sección de Puentes y Calzadas, puesta de manifiesto con motivo de la consideración de propuestas análogas, serían las siguientes:

1º—La Planimetría especial, del camino debe estar en la escala de las mejores cartas existentes de la región, en caso de que no existan éstas debe ser presentada en la escala de 1/75,000 del tamaño natural.

2º—El perfil longitudinal deberá tener para las longitudes la

misma escala que la planimetría y para las alturas una escala de 10 a 20 veces mayor que la de ésta;

3.º—Deberán presentarse, según los casos, una, dos, o más secciones transversales de tipos, a la escala de 1/100 del tamaño natural, en las que se encuentren fijados todos los elementos de la sección transversal del camino.

4.º—Las obras de arte deberán dibujarse a la escala de 1/50 o 1/20 del tamaño natural.

5.º—El ancho del camino en las partes de roca deberá tener 4 metros; en terreno blando 8 metros.

6.º—Los radios de las curvas deberán estar en relación con el ancho del camino y con el mayor largo de los objetos que se desee trasportar por él. Se recomienda no descender de 10 metros.

7.º—La pendiente máxima deberá ser de 4 %, quedando facultado el ingeniero que dirija los trabajos a autorizar el empleo de pendientes hasta de 10 % en casos difíciles, debiendo entonces disminuirse de ½ % la pendiente por cada 30 metros de altura hasta que se tenga nuevamente la pendiente de 4 %;

8.º—La pendiente transversal del camino será de 3 a 5 %, ya sea que presente doble inclinación a partir del eje o sea que tenga una sola;

9.º—Los taludes de los terraplenes y cortes se deberán fijar según la naturaleza del terreno.

Los taludes de las fosas serán de 2 por 3 sin embargo siempre que se justifique su necesidad se puede usar la del 1 por 1.

10.—Las dimensiones de las fosas deberán ser fijadas según la cantidad de agua a evacuar y según la pendiente, debiendose tener especial cuidado desalojar el agua lo más pronto posible de las fosas.

e) En la cláusula 7.ª convendría, también, mantener la restricción Indicada en el informe de esta Oficina de 19 de septiembre de 1911, consistente en que el Gobierno se reserva negar la liberación de derechos de Aduana para los artículos que conceptúe innecesarios para la construcción del camino o establecimiento del servicio carretero, ya sea por su número o calidad.

f) La intervención del Gobierno como se solicita en la cláusula 9.ª para el caso de que el concesionario no llegue a un acuerdo con los propietarios de terrenos en lo que se refiere al valor que debe

indemnizarles, no sería posible dentro de las leyes respectivas; y, por consiguente, si se presenta el caso indicado habria que correr los trámites señalados para la expropiación por causa de utilidad pública.

g) Como se expresó en el citado informe de esta Oficina, no sería suficiente la fianza que se ofrece en la cláusula 10ª, puesto que el material de la Empresa Carretera que efectúa el servicio entre Uyuni y Tupiza y La Quiaca se encuentra ya comprometido en la garantía ofrecida al Gobierno por el proponente como actual concesionario de dicho servicio carretero.

h) La cláusula 11ª, estipulándose que el trabajo será abonado en proporción de Bs. 1,200 por kilómetro, quedaría ya sin efecto.

i) En la cláusula 12ª el proponente, teniendo en cuenta que la cantidad de Bs. 125,000 por la que el Gobierno debe contratar un empréstito es insuficiente, ofrece hacer uso de su crédito personal, debiendo el Gobierno reconocer el interés anual del 10 % sobre el capital que de su cuenta invierta. En este orden, preferible sería que el Gobierno gestione la ampliación del empréstito hasta la cantidad de Bs. 250,000, ya que el interés que abona ordinariamente en esta clase de operaciones, en ningún caso excede del 8 % anual.

j) En la propuesta anterior presentada por el mismo señor Borja, se rebajó de acuerdo con él, la tarifa para pasajeros a Bs. 40, de Villazón a Tarija o viceversa y se dejó subsistentes las de equipajes y valijas postales. Convendría añadir, además, que las cantidades fijadas se considerarán el máximum dentro del cual el concesionario presentará las tarifas anualmente a la aprobación del Supremo Gobierno;

k) Las cláusulas a las que no se ha hecho referencia expresa, están en todo conformes con las indicaciones del informe de esta Oficina de 19 de septiembre de 1911, y son aceptables.

Tal es, señor Ministro, el informe que me permito someter a su ilustrada consideración.

La Paz, junio 22 de 1912.

R. Martínez Vargas.

Camino Potosí—Puna

Sucre, 20 de marzo de 1913.

Al señor Director General de Obras Públicas.

La Paz.

Señor:

Me permito prestar ante su elevada consideración, el siguiente informe sobre la construcción de un camino de herradura directo de Potosí a Puna.

En compañía del señor Víctor del Carpio, Director de Caminos del Departamento de Potosí, partí el 13 de febrero de aquella capital, por el camino carretero que conduce a Caiza, hasta llegar á Cuchu Ingenio; de allí subí, pasando por el nuevo establecimiento «Arturo Quesada y Andacaba», hasta encontrar el actual camino de herradura de Potosí a Puna, vía las alturas de la serranía de Andacaba, desde aquel «Empalme» bajé a Puna, y regresé después, por el camino de herradura existente a Potosí.

Existen dos caminos de herradura de Potosí a Puna, el uno, que pasa por mucha mayor altura, que el que se piensa rectificar y mejorar, es muy fragoso y como tal, no merece ser tomado en consideración para mejoras.

Por el camino carretero de Potosí a Puna vía Cuchu Ingenio y Lalagua hay aproximadamente 70 kilómetros, y por el camino de herradura, que se proyecta rectificar y mejorar hay 45,4 kilómetros.

Respecto a acortar la distancia sería muy conveniente la rectificación proyectada, a pesar de que pasa por mayores alturas que el camino carretero vía Cuchu Ingenio, pues, siendo la mayor altura por donde pasa este último 4310 metros [abra de Yuraj Apácheta], el camino de herradura pasa hasta por 4846 metros cerca del Empalme con el camino que se proyecta construir desde el ingenio de Andacaba.

Pero también bajo otro punto do vista, será de muchísima importancia la rectificación del camino proyectado, especialmente para los asientos mineros de Andacaba y Aniceto Arce, pues el primero, aunque actualmente explotando recien sus riquezas de minerales de estaño, tanto como el segundo en plena explotación, trasportan o trasportaban sus metales vía Cuchu Ingenio, y la distancia por esta vía a Potosí es desde el nuevo establecimiento de concentración «Arturo Quesada» 44,5 km. y por el camino proyectado será 33,8 km. y para el mineral Andacaba la diferencia será aun mayor, siendo actualmente la distancia vía Cuchu Ingenio a Potosí 49,36 km. por el camino proyectado serán solamente 28.96 km. Además es de tomar en cuenta que el actual camino carretero se vuelve en la estación lluviosa muy fangoso, en las pampas por donde pasa.

Toda la región de la serranía de Andacaba, promete ser de mucho porvenir para la producción de metales, y pasando el camino proyectado por medio de dicha región, será por consecuencia tanto ahora como en el porvenir de mucha importancia.

Con este motivo se compromete la administración del mineral Aniceto Arce, e indudablemente también la administración de Andacaba, ayudar a la ejecución de la obra proyectada, con brazos, materiales y fondos, con la condición de que el trayecto desde Yuraj Apacheta [empalme con el camino carretero de Potosí a Caiza] hasta el «Empalme» (con el camino que proyectan hacer por cuenta propia), se construye camino carretero, para el trajín de sus carruajes. Con relativo poco trabajo y costo, se podrá volver camino carretero el actual de herradura desde dicho «Empalme» hasta las alturas de Puna, y es factible la bajada hasta Puna, que actualmente se encuentra en pésimas condiciones; pero existiendo el camino carretero Potosí-Cuchu Ingenio-Puna, y no habiendo mucho trajín de carruajes entre Potosí y Puna, no sería motivada, según mi opinión, la construcción de un segundo camino carretero entre Potosí y Puna. Mas bien si, la construcción de uno entre Potosí y el «Empalme» [distancia de 19.2 kilómetros de camino nuevo] con el camino que se construirá desde Andacaba de 4.32 kilómetros de extensión.

Existiendo el camino carretero desde Potosí hasta Yuraj Apacheta, prestándose la formación del terreno entre Yuraj Apacheta y el «Empalme» muy bien para el desarrollo de un buen camino carretero, que será estable durante todo el año sin necesidad de grandes obras de arte, y pudiéndose mejorar con relativo poco trabajo

el camino de herradura entre dicho Empalme y Puna, creo muy conveniente dar ejecución a la obra como está indicado en el proyecto de la ley respectiva, aprovechando de los brazos de la prestación vial durante dos años, (calculado en 20,000 jornales por año), que corresponden a la región rrecorrida, asi mismo del ofrecimiento de la Administración del mineral Aniceto Arce, en caso de que el trayecto desde Yuraj Apacheta hasta el Empalme se construya con el trazo de camino carretero, lo que es muy recomendable.

Dejé suficientemente indicado al señor Director de caminos del Departamento de Potosí, las mejoras convenientes del camino existente, asi mismo la mayor parte del trazo del camino nuevo que hacer, y creo necesario volver sobre el terreno en el trascurso del mes de abril, para terminar el trazo de la parte que falta aún, asi mismo para inspeccionar la obra efectuada hasta entonces.

La posta intermedia proyectada, estaría situada muy favorablemente en la quebrada de Jayaquila, a una distancia de 22.74 km. desde Potosí y de 22.66 km. desde Puna.

Adjunto un plano de la región recorrida, así mismo un perfil longitudinal del camino proyectado.

Aprovecho la ocasión para ofrecer mis respetos al señor Director General y repetirme como su más atento—

y Seguro Servidor.

L. A. Mulder van de Graaf,
Ing. Nac.

Camino San Carlos—Río Ichilo

Santa Cruz, enero 10 de 1913.

Señor Prefecto y Comandante General del Departamento.

Santa Cruz.

Señor:

Tengo el honor de remitirle los planos del camino proyectado desde San Carlos al río Ichilo constando de cinco rollos con una sección cada una, y un rollo con el perfil longitudinal aproximado.

El trazo es susceptible de modificaciones, que se podrán introducir, sin mayores gastos, en el curso de la ejecución de la obra. Me parece, sin embargo, que no convendría correr más al norte el camino hasta el Víbora por cuanto se tropezaría con numerosos curiches de importancia.

Los ríos Pajal, Chorí (Irabo), Víbora, tenían a mi pasada, en la 2.ª quincena de octubre, 0 m 10 de agua con perímetro de 6 a 7 metros. En cuanto al Ichilo su caudal, al frente de la estaca 28, era el 15 de noviembre de 50,000 litros por segundo aproximadamente, con hondura de 1 m. 20 a 1 m. 50. El monte es ralo y alto surcado por numerosos arroyitos, con agua estable y declive bastante para establecer, con facilidad, sistemas de canales de irrigación.

El suelo está formado de una capa de humus de 1 m. 50 a 2.00 de espesor, seguida de otra de cascajo de arena y piedrecillas de cuarzo blanco de 0 m. 60 de grueso, descanzando, ambas, sobre estratas horizontales feldspáticas cortadas de vez en cuando por corridas verticales, las que, a pesar de su apariencia filoniana, pertenecen sin embargo, a la formación sedimentaria.

La facilidad de riego y la circunstancia de permanecer el subsuelo húmedo a poca profundidad, hacen aquellas regiones, eminentemente aptas para fines agrícolas.

Espero, señor Prefecto, que mi trabajo merecerá la aprobación de la autoridad, y me es grato quedar siempre a sus órdenes muy atento y seguro servidor.

Francisco Elgue,
In. C.

Presupuesto del camino proyectado desde San Cárlos al río Ichilo, largo 53,000 metros, ancho 10 metros. Los árboles serán arrancados de raíz y se dará salida a las aguas del camino.

Los precios por kilómetro incluyen la construcción de los puentes rústicos.

SECCION N.° 1

11 kilómetros 812 metros a Bs. 250	Bs.	2,953.00
Calzadura de Curiches	"	300.00

SECCION N.° 2

12 kilómetros 300 metros a Bs. 250........	"	3,075.00

SECCION N.° 3

9 kilómetros 100 metros a Bs. 250....... ..	"	2,275.00
5,000 metros cúbicos de tierra a 30 centavos.	"	1,500.00

SECCION N.° 4

8 kilómetros 815 metros a Bs. 300...... ...	"	2,644.50
6,000 metros cúbicos de tierra a 30 centavos.	"	1,800.00

SECCION N.° 5

11 kilómetros a Bs. 250............	"	2,750.00
Total......	Bs.	17,297.50
Ganancia del contratista 10 %............	"	1,729 70
Imprevistos	"	1,972.80
Total General......	Bs.	21,000.00

El presupuesto no contempla la construcción de Ranchos y Corrales.

Santa Cruz, enero 10 de 1913.

Francisco Elgue,
Ing. C.

Camino Santa Cruz—Puerto Velárde

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.—(Bolivia).

Señor Ministro:

INFORMA:

Habiéndose llamado a propuestas, conforme a lo dispuesto por ese respetable Ministerio, para la construcción de nn camino de Santa Cruz a Puerto Velarde, por mineros, la Prefectura de aquel Departamento ga remitido las formuladas por Demetrio Cuéllar y Juan Roca, expresando que la Junta Central de Caminos considera aceptable la primera.

Esta Oficina previo estudio de ambas propuestas se halla de acuerdo con el dictamen de la Junta Central de Caminos de Santa Cruz y opina a su vez, por la aceptación de la presentada por don Demetrio Cuállar, con las siguientes modificaciones:

El precio convenido de veinte mil bolivianos se abonará en cuatro armadas: Bs. 5,000 al firmar la escritura de concesión, Bs. 5,000 a la aprobación de los planos, Bs. 5,000 a los dos meses de iniciados los trabajos y el resto a la cancelación de estos, previa inspección que deberá efectuar un comisionado de la Prefectura de Santa Cruz.

Antes de comenzar el trabajo y a lo sumo a los dos meses de firmada la escritura, el concesionario presentará a la aprobación del Gobierno el plano conforme al cual se ejecutará la obra, con indicación de la gradiente máxima del camino, alcantarilles, desagües, terraplenes, puentes, posadas, etc.

El plazo de seis meses para la entrega del camino al tráfico público se contará desde la aprobación de dichos planos, que se comunicará por telégrafo a la Prefectura de Santa Cruz.

El Gobierno se reserva el derecho de fiscalizar las obras por intermedio del funcionario que designe.

El concesionario a tiempo de firmar la escritura, prestará una garantía suficiente de ejecución, a juicio de la indicada Prefectura.

Con estas modificaciones, en opinión de la Oficina de mi cargo es aceptable la referida propuesta formulada por Demetrio Cuéllar, salvo mejor parecer de Ud. señor Ministro.

La Paz, 21 de octubre de 1912.

A. Capriles.

Camino del Departamento de Tarija

Señor Ministro:

Don Hugo D' Arlach, en memorial de 29 de enero del año en curso, propuso ante la Junta Departamental de Caminos del Departamento de Tarija, la construcción de un camino de herradura del punto denominado "El Tambo" a Entre Ríos, capital de la Provincia O' Connor, y la reparación de las cuestas Saururo, Caipitandi y Aguairenda, en la ruta de Entre Ríos al Chaco, por la cantidad de dieciocho mil bolivianos, que consigna el Presupuesto Nacional vigente para los caminos a Entre Ríos y Yacuiba.

Posteriormente, el mismo proponente se ha presentado ante ese respetable Ministerio, mediante apoderado, proponiendo la construcción de un camino de la ciudad de Tarija al Chaco, pasando por la provincia de O' Connor y aprovechando en lo posible el actual camino, que sería ensanchado y mejorado en las partes que convenga. No se indica concretamente en que punto del Chaco terminará este camino y, por otra parte, no se hace ninguna referencia a la primera propuesta presentada presentada a dicha Junta Departamental de Caminos, directamente por el señor d' Arlach.

Además de esa ruta, se propone también construir otra carretera que comunique Caiza, Yacuiba u otro punto más conveniente con todos los fortines del Pilcomayo.

El costo de ambos caminos sería abonado al concesionario en tierras baldías ubicadas en el Oriente de la República y que no con-

tengan árboles gomeros, al precio de diez centavos por hectárea y según tasación que practique un comisionado especial del valor de las obras ejecutadas.

La Dirección de mi cargo, considera en principio muy conveniente la construcción de ambas vías y aun juzga que el proponente por sus especiales condiciones y por los recursos con que cuenta en la región, se encuentra habilitado para ejecutar el trabajo en forma satisfactoria; pero, los términos generales en que ha redactado su propuesta no permiten a esta oficina formar idea más o menos exacta de los trabajos que se ejecutarán, por lo que cree conveniente la presentación por lo menos de un lijero croquis, que indique la naturaleza del terreno, la extensión de las rutas, las obras de arte importantes, etc., así como un presupuesto siquiera apróximado del costo de los trabajos que muestra al Gobierno la cantidad por la que se ha de comprometer.

En posesión de estos datos, la Dirección de Obras Públicas estará en posibilidad de determinar si conviene o no dicha propuesta a los intereses fiscales, fijándo las demás cláusulas de detalle. Desde luego, le cumple anticipar la conveniencia de que sólo un diez por ciento del valor de las obras se abone en tierras baldías en la forma que se solicita y el resto en efectivo.

Tal es, señor Ministro, el informe que me corresponde elevar a la ilustrada consideración de usted.

La Paz, 14 de abril de 1913.

Aníbal Capriles.

Camino de Tiraque a Vandiola

Señor Ministro·

Los señores Ferrufino Hermanos proponen reparar y rectificar el camino de Tiraque a Vandiola; abrir una nueva ruta de aquel punto al Iriviso; construir puentes sobre los ríos Juntas. Jokara y Ghuro o Cajetillas, con las respectivas vías de acceso para el primero; reparar los puentes de Santa Rosa y San Antonio; y, finalmente, edificar una posada y refaccionar la casa de la Administración.

La necesidad de ejecutar los referidos trabajos cuya importancia es indispensable, se impone con carácter urgente para fomentar el desarrollo agrícola de los Yungas de Vandiola cuyos ricos productos no se explotan debidamente por la falta absoluta de vías de comunicación; siendo sensible que la Oficina de mi cargo no cuente con ningún dato por el que pueda apreciar el costo de los trabajos proyectados. Los proponentes, por su parte, no indican tampoco, como debieron haberlo hecho, las especificaciones y detalles de rigor en esta clase de propuestas, tales como la longitud del camico, su ancho, gradiente máxima; curvas y su radio, dimenciones y resistencia de los puentes, obras de arte especiales, etc., etc., y se limitan a indicar de un modo general las obras que tomarán a su cargo, por las que piden una nubvención de Bs. 50,000 y el rendimiento del impuesto sobre la coca de los Yungas de Tiraque, por quince años. La Aduanilla Vandiola produjo el año 1911, Bs. 3,710, de modo que suponiendo que en lo sucesivo no aumente esta cantidad, como seguramente ha de suceder por las mismas ventajas que ofrezca el arreglo y rectificación del camino, dicho rendimients subiría en el término de 15 años a Bs. 55,650, que con los Bs. 50,000 de subvención dan un total de Bs. 105,650 como costo del trabajo a realizarse.

Las circunstancias fundamentales que se dejan anotadas, no permiten a la Dirección General de Obras Públicas, juzgar de la conveniencia o inconveniencia de dicha propuesta; pero, teniendo en cuenta las dificultades que hay que vencer en zonas apartadas como aquélla para verifidar estudios de carácter técnico y la conveniencia de habilitar a la posible brevedad la indicada ruta, en su concepto podría aceptarse la propuesto que motiva el presente informe condieionalmente, limitando el contrato por el primer año, a la cantidad de Bs. 10,000, incluyendo en esta suma el rendimiento total de la Aduanilla de Vandiola y debiendo los concesionarios comprometerse a invertirla íntegramente en las reparaciones de la primera sección del camino, bajo la vigilancia del funcionario que designe el Gobierno.

Para el trabajo restante podría convenirse que presentarán anualmente a la aprobación del Gobierno los estudios que manden practicar con un técnico, en vista de los cuales el Ministerio de Fomento fijaría las secciones en las que deba continuar la obra, su costo y las condiciones a las que se sujetará, ampliando el contrato.

Trascurrido el primer año y en caso de que el Gobierno no juzgue conveniente mantener dicho contrato, ya sea por la mala eje-

cución de las primeras obras u otras causas, quedaría éste sin efecto y los concesionarios sujetos, en su caso, a las responsabilidades que les correspondan, a cuyo efecto deberán prestar para recibir la primera partida de Bs. 10,000 una garantía real por igual suma, que no será suspendida sino déspués de que un comisionado del Gobierno compruebe y certifique la buena ejecución de la obra.

En el caso indicado, el impuesto sobre la coca sería también materia de acuerdos posteriores, no adjudicándose su recaudación sino durante el primer año, salvo mejor parecer de usted, señor Ministro.

La Paz, noviembre 4 de 1912.

A. Capriles.

Camino de Baures a Mataguá

Señor Ministro:

Don Nemecio Ojopi propone la construcción de un camino para el tránsito de acémilas y carros entre Baures y Mataguá, en una extensión calculada de 25 leguas, cobrando Bs. 1,500 por legua.

El señor Prefecto del Departamento del Beni, manifiesta en el informe que antecede la importancia de dicho camino y recomienda la aceptación de la propuesta.

En el inciso b) artículo 1º., se fija en tres metros el ancho del camino. Este ancho puede aceptarse en regiones de bosques a condición de que a ambos lados de la vía, se limpie el bosque en un ancho por lo menos de cuatro metros, a fin de que la vejetación no cubra lentamente el camino abierto y que la acción de los rayos solares desecando el terreno evite la formación de pantanos en la estación de lluvias. En consecuencia, podría modificarse en este sentido dicho inciso.

El proponente, al suscribir la escritura de concesión, debe prestar una fianza real de ejecución por lo menos del 10 % del valor calculado de la obra, o sea Bs. 3,750, descontándose, además, de

todos los pagos que se le hagan otro 10 % para aumentar el monto de esa fianza, que se le devolvería en dos armadas: 50 % al recibirse el camino y el 50 % restante pasada una estación de lluvias despnés de su conclusión. Si se acuerda al proponente un anticipo de Bs. 8,000, como solicita, deberá también por este concepto prestar una garantía suficiente.

Respecto al pago de una parte del costo del camino en tierras baldías considera esta oficina que sería preferible abonar al concesionario en efectivo, concediéndole la facultad de adquirir terrenos baldíos con estricta sugeción a las disposiciones vigentes por un valor que represente hasta el 10 % del costo total del trabajo.

Para el camino referido esta Dirección ha enviado al señor Prefecto del Departamento del Beni, las siguientes partidas:

1912—Febrero 9.............	Bs.	3,000.00
1913—Enero 13.......... ..	"	5,000.00
Total....	Bs.	8,000.00

Tal es, señor Ministro, el informe que me cumple elevar a su ilustrada consideración.

La Paz, abril 24 de 1913.

A. Capriles.

Camino Achacachi—Sorata

La Paz, junio 28 de 1913.

Al señor Director General de Obras Públicas.

Presente.

Señor:

Según los estudios que he efectuado por orden de esa Dirección, para la construcción de un camino carretero, entre las provin-

cias de Omasuyos y Larecaja, partiendo de la ciudad de Achacachi y concluyendo en la de Sorata; presento a Ud. los siguientes resultados:

1.° —La colocación de un puente de hierro sobre el río Keka, es de suma importancia para la apertura de dicho camino, debiendo tener las siguientes dimensiones: Largo sesenta metros, ancho cuatro, elevación tres, divididos en tres tramos de a veinte metros cada uno, que serán sostenidos sobre muros de mampostería, construidos de cal y piedra. El costo total del puente será de Bs. 35,000 distribuidos en la siguiente forma: valor de los tres tramos de hierro del sistema Colonial, a razón de Bs. 5,000 cada uno total Bs. 15,000 puestos en Mollendo, transporte y armadura Bs. 5,000. Importe de la mampostería Bs. 15,000.

Debo hacer constar que dicho puente ha sido contratado por la Prefectura, mediante mi intervención, encargándose del pedido la Bolivian Rubber C.° Ltd. y que supongo deberá estar en tránsito.

2.°—La construcción del camino he visto conveniente, dividir en cinco secciones como sigue: El costo de la primera sección desde el kilómetro 0 hasta el kilómetro 1.500 sería de Bs. 2,200. La reparación y ensanche del actual camino desde el kilómetro 1.500 al kilómetro 8 Bs. 7,000, desde el kilómetro 8 al kilómetro 18 Bs. 40,000, desde el kilómetro 18 al kilómetro 37 Bs. 124,000, desde el kilómetro 37 al kilómetro 46 Bs. 54,000. El ancho del camino será de cinco metros, con la gradiente máxima del 7 %.

Siendo también necesario construir un pequeño puente sobre el río San Cristóbal, en el kilómetro 44, cuyo costo sería de Bs. 10,000.

El importe total de los trabajos asciende a la suma de doscientos ochenta y cinco mil ochocientos diez bolivianos, como sigue:

Construcción y colocación del puente sobre el Keka.	Bs.	35,000.—
" del puente sobre el San Cristóbal.....	"	10,000.—
" del camino en 46 K.................	"	227,200.—
Gastos imprevistos 5 %.........................	"	13,610.—
Total....	Bs.	285,810.—

De Ud. señor Director, atento S. S.

R. Capriles.
Ayte. Ing. de la D. G. de O. P.

Reconocimiento para la construcción de un camino carretero al camino de herradura de Tipuani a Yani

—

Salí de La Paz en la mañana del 3 de mayo de 1913 por carretera para Achacachi, a donde llegué en la tarde del mismo día. Permanecí en Achacachi hasta el martes, 6 de mayo, (efectuando arreglos para obtener mulas, etc.,) saliendo para Sorata donde llegué al anochecer. La mañana siguiente salí para Pallaya, donde pasé la noche.

Examiné la región y los varios senderos, y por mis observaciones decidí que el punto apropiado de partida era el paso de Chuchu, por dos razones:

1.° —Su proximidad a los senderos que van al interior, Mapiri, Tipuani, Yani, Pallaya, Tacocoma, etc.

2.° —A causa de su elevación, que facilita el cruzar varios abras en gradientes casi planas, para llegar al Altiplano.

De Abra Chuchu dí la vuelta a más o menos la misma elevación, por una distancia de 8 kilómetros, donde encontré el sendero conocido con el nombre de Abra-Illampu (por medio del que pasa un antiguo sendero que va de Sorata a conectar con el sendero a Tipuani).

En la región de Chuchu a Illampu no es difícil construir un camino, a causa de la poca diferencia de elevación entre estos dos abras. Con una gradiente máxima del 6 % para evitar los cortes y rellenos, calculo que se puede construir un camino por un precio medio de Bs. 12.00 por metro lineal.

Los siguientes 13 kilómetros de Illampu al Altiplano son de mucha mayor dificultad y costo. La región se presenta parada en proporción de ½ a 1, consistiendo en su mayor parte de granito duro de grano cerrado, y para un camino carretero sería necesario hacer enormes cortes y rellenos. El costo medio de estos 13 kilóme-

tros sería de Bs. 18.00 por metro lineal. Una vez fuera de esto, sinembargo, y en las faldas de los cerros detrás de Apacheta-Millipaya las dificultades terminarían. El costo medio de este trabajo hasta el Alto debería calcularse en Bs. 6.00 por metro, incluyendo aperturas de mampostería, puentes, desagües, sanjas, etc.

Se deduce el costo total necesario para la construcción de este camino, como sigue:

8	kilómetros	(Chuchu-Illampu)	a Bs.	12	Bs. 96,000
13	"	(Illampu-Apacheta)	" "	18	" 234,000
120	"	(Apacheta-El Alto)	" "	6	" 720,000
				Total....	Bs. 1,050.060

En vista de el hecho de que los 21 kilómetros de Apacheta de Millipaya a abra Chuchu costarían casi la mitad del costo de los 120 kilómetros de Apacheta de Millipaya a El Alto, recomendaría que se construya un camino carretero solamente hasta Apacheta de Millipaya, que conecte con Chuchu por un sendero. Las razones para esto serían las siguientes:

1º.—El camino carretero propuesto de Sorata, puede conectar con Apacheta de Millipaya en una distancia de 5 kilómetros, y acorta la distancia a La Paz en 30 kilómetros:

2º.—El camino propuesto, con sendero a Chuchu acorta la distancia a Tipuani, Mapiri, Yani, Pallaya, por 65 kilómetros, y

3º.—Que en mi opinión la presente importancia de los distritos interiores no admite el gasto de Bs. 330,000 que serían necesarios para construir un camino carretero de solo 21 kilómetros.

Sinembargo, el camino carretero, como indicado, y el sendero con que conectaría, son de vasta importancia para el rápido desarrollo de este distrito.

El cambio propuesto importaría lo siguiente:

120	kilómetros	(Apacheta-El Alto)	a Bs.	6.........	Bs. 720,000
21	"	(Apacheta-Chuchu)	" "	6.........	" 126,000
				Total....	Bs. 846,000

También podría indicar que un camino muy poco costoso de Achacachi a este camino se podría construir (13 kilómetros), el que acortaría la distancia a La Paz, y proporcionaría una vía mucho más ventajosa.

La Paz, mayo 30 de 1913.

C. B. Fleming.

Varios trabajos en Chuquisaca y Potosí

Sucre, 24 de junio 1913.

Señor Director General de Obras Públicas.

La Paz.

Señor:

De conformidad con su orden, tengo el honor de informar a Ud. sobre los trabajos en los que he intervenido en el trascurso del año que fenece.

1º—PUENTE ARCE SOBRE EL RIO GRANDE

Las obras de defensa y reparación del Puente Arce, las que fueron comenzadas en el mes de agosto 1912, han sido proseguidas con toda la actividad posible, bajo la administración del señor Fr. Cors. Se terminaron, como informe detalladamente en mis intormes respectivos, las defensas proyectadas, en ambas orillas, habiéndose obtenido el efecto como deseado. Se dió comienzo con la renovación del maderamen, como también quedaron habilitadas para el paso de animales cargados, ambas laderas de acceso.

El trabajo que actualmente se ejecuta, comprende la renovación del maderamen, y la reconstrucción definitiva, de las laderas para el paso de carruajes. La obra quedará terminada en el trascurso del añc 1913, siempre que no falten los fondos indicados en el presupuesto respectivo, que elevé oportunamente.

2º—Camino Carretero al Sud

El Camino carretero al Sud, quedó hábil durante todo el año, gracias a las cuadrillas permanentes que se ha mantenido. Se han introducida varias mejoras, quedando algunas por efectuarse todavía, es indispensable dar al camino el ancho mínimum de 6 metros, en toda la extensión, así mismo hacen falta algunas alcantarillas en los cruces con las quebradas, luego se impone la rehabilitación de la ladera de Santa Rosalía, para evitar el tráfico por la quebrada de Pulqui. Mucha falta hace un puente para el público, en lugar, del de propiedad particular, sobre la quebrada del Tejar, estando cerrado es mediante paredes, formando de este modo nada menos que un obstáculo en un camino público, lo que debiera quitarse a la brevedad posible.

3º—Puente Sucre sobre el Chicha Pilcomayo

La obra del puente Sucre se encuentra en buenas condiciones de solidez, como he tenido ocasión de inspeccionarlo en el mes de marzo del presente año. El piso no obstante, necesita una atención contínua y hace falta la renovación de algunas tablas. Así mismo se nota la falta de pintura del maderamen. Las habitaciones ocupadas por el guarda-puente, necesitan una refacción completa, sino en poco tiempo más se volveran ruinas.

4º—Puente sobrk el Pilcomayo

Inspeccioné este puente en el mes de febrero del presente año. Ha quedado hábil para el tráfico durante todo el año. Son necesarios una compostura del calicanto N. O; así mismolos con-

travientos, necesitan ser colocados de mejor modo. Así mismo ambas laderas de acceso, necesitan urgentemente ser refaccionadas.

5º—PUENTE SOBRE EL RIO CHICO DE CAMARGO

La Prefectura del Departamento hizo contrato con la casa Dauelsberg Schubering, para que esta se encargue con la remisión de las piezas de gran peso, que estaban hasta hace poco, almacenadas en el depósito de la agencia en Uyuni. A mi llegada a Camargo, donde tendré que dirigirme dentro de poco, comprobaré la integridad de dicho material, de conformidad con el inventario, que levanté allí en años anteriores. Así mismo procederé con la colocación, si se me dan las órdenes respectivas, y si se dispone de los fondos necesarios. He de dejar constancia, de la falta que se hará sentir, del plano general que no se ha podido hallar entre los documentos respectivos.

6º—OROYA SOBRE EL RIO SAN JUAN

Hace poco recibí órdenes de la Dirección General de Obras Públicas, de trasladarme a la provincia de Cinti, para fijar en dicho río el punto más apropiado para la colocación de una Oroya. Por los estudios que verifiqué en dicho río, en años anteriores, para encontrar un punto apropiado para la colocación de un puente colgante, sé que el punto más apropiado para la Oroya existe en Ilcalaya. En días pasados recibí aviso de la Dirección General de Obras Públicas, de que dicho material para la Oroya, había sido embarcado ya de Oruro. Mi deseo sería que al llegar al punto de Ilcalaya, encuentre allí el material completo, para poder proceder inmediatamente con la colocación, sin perdida de tiempo.

7º—CAMINO CARRETERO DE CAMARGO AL PUNTO MAS PROXIMO DEL FERROCARRIL DE POTOSI A SUCRE

Encontrándome, con motivo de la colocación de la anterior Oroya en la provincia de Cinti, fijaré el trazo definitivo de dicho camino, teniendo en vista de los estudios que verifiqué en años an-

teriores, al respecto, así mismo las indicaciones de los vecinos de aquellos lugares. No estando trazada todavía la línea del Forrocarril Potosí-Sucre, tendré que aguardar para fijar el punto de empalme con dicho Ferrocarril, hasta que estén terminados los estudios respectivos.

8º—CAMINO CARRETERO (HERRADURA) DE SUCRE A LA PROVINCIA DE CHAYANTA

Por el trazo que hice en años anteriores, de un camino carretero de Sucre a Potolo, vía la abra de Chataquila, se está trabajando un camino de herradura, mediante la prestación vial, y alguna ayuda de los interesados. Dicho camino conducirá y acortará la distancia a la provincia de Chayanta.

9º—CAMINO CARRETERO DE SUCRE AL RIO CHICO (camino a Santa Cruz y Cochabamba).

Por la falta de fondos, no se realizó aun la apertura del camino proyectado y trazado, que pasará por Songo Chipa, y bajará al Tablamayu y Chaquimayo. Es de suma importancia la construcción de dicho camino, por ser la región donde conducirá, muy productiva, y por lo que facilitará enormemente la conducción de los productos de los valles del río Chico y Grande, así mismo para el comercio con Cochabamba y Santa Cruz.

10º—AGUA POTABLE PARA YOTALA

Mediante las construcciones convenientes, se ha captado una cantidad mínima de 3 metros cúbicos por 24 horas, para conducir a las dos plazas del pueblo de Yotala, mediante tubería de 1 pulgada de diametro, y por una extensión aproximadamente de 500 metros. Está terminada la obra de la captación, así como un estanque de 6 metros cúbicos, mientras que la tubería está colocada, hasta la mitad de la extensión necesaria. Falta actualmente el paso sobre la quebrada de Yotala, mediante una tubería colgante. Ya estando colocados los pilares y anclajes para tal objeto, es cuestión de pocos

días más, para que quede terminada dicha obra. Es de advertir, que la cantidad del agua que será conducida, aunque es relativamente reducida, pero será suficiente para llenar su objeto, que es el tener agua limpia y buena para bebida y los alimentos, existiendo en la quebrada, suficiente cantidad de agua para el uso de lavar.

11.º—Palacio de Gobierno

En el Palacio de Gobierno, se efectuaron las refacciones como indiqué en mi informe al respecto el año pasado, para la conservación del edificio. Una excepción hacen los solares y paredes en el interior del Palacio, y es de desear que el Supremo Gobierno resuelva terminar esas construcciones, antes de que se conviertan en ruinas.

12.º—Palacio de Justicia

Formé los planos, el presupuesto y la convocatoria a propuestas, para la refacción, y mejora de distribución, del Palacio de Justicia, de esta Capital, estando actualmente publicada dicha convocatoria en los periódicos. El levantamiento de los planos del Palacio como existe, ha sido un trabajo extenso y complicado, será suficiente observar, que actualmente se compone de 82 salones y cuartos. No disponiendo el suscrito de un auxiliar, ha tenido que hacer todo este trabajo personalmente, teniendo que atender al mismo tiempo las variadas obradas que tiene a su cargo. Tanto para este proyecto como para tantos otros que se me encarga, tengo que proveer todo el material de oficina y de dibujo necesario, no habiendo fondos destinados para tales gastos, especiales cuando se trata de formar proyectos y planos para obras futuras. Sería de desear, se me autorize de poner en cuenta dichos gastos, así mismo para la adquisición del material necesário para copiar y multiplicar los planos originales. La erogación sería reducida y la ventaja grande en favor de las obras que se me encarga continuamente.

13.º—Palacio Legislativo

En la sección, ocupada por el telégrafo del Estado, se han

efectuado varios arreglos. Falta que refaccionar el techo y la fachada, pero para eso es necesario, que la Dirección de las Aguas Potables de Cajamarca desocupe el local del segundo piso, para que se traslade allí la Jefatura del Distrito, necesitándose dicho local, para ampliar las oficinas del Telégrafo.

14º—CUARTEL DE SAN FRANCISCO

He recibido orden de la Prefectura del Departamento, para formar los planos y el presupuesto, para la refacción y mejora del cuartel de esta capital. No procedí todavía a este trabajo, por la falta del tiempo necesario, así mismo por no haberse llegado todavía a un acuerdo, sino será preferible, la construcción de un nuevo cuartel en las afueras de la población y no hacer los gastos de refacción en el local actual, estando situado en un sitio muy poco apropiada para un cuartel.

15º—PERFORADORA PARA POZOS ARTESIANOS

Habiendo llegado la rueda conica, para el malecate de la máquina perforadora, así mismo la tuberia necesaria, espero la orden de la Prefectura del Departamento, para empezar la colocación de la maquinaria, y proceder con la perforación del primer pozo, en el sitio donde convenga.

16º—CAMINO A COCHABAMBA VIA SAN PEDRO

Con toda actividad se prosiguió en el año fenecido con la construcción de este camino, habiéndose terminado la subida de Kconta, con la extensión aproximada de una legua de camino, así mismo se construyeron en este proyecto, 2 puentes y varias obras de arte, pequeñas.

17º—CAMINO CARRETERO A LA FRONTERA

En el trayecto de Sucre a Tarabuco se procedió con la construcción de este camino importante, mediante los esfuerzos y fon-

dos disponibles de la prestación vial, siguiendo el trazo, que dejé señalado en el año pasado. Sería muy conveniente, desde que no fueren remitidos los fondos precisos para la construcción de dicho camino, por medio del contrato aceptado de los señores Cors, que el Supremo Gobierno resuelva subvencionar esta obra tan importante, para poder proceder con mayor impulso y sin tener que suspenderla hasta su conclusión.

18.º—Puente colgante de 80 metros, sobre el Rio Azero

Dicha obra de tanta urgencia, quedó paralizada muy sensiblemente, desde el año 1911, Queda acopiada una gran cantidad de material, guardada por un guarda-puente, en el sitio de la colocación, no habiendo llegado aun al país, el material solicitado al exterior, por la Dirección General de Obras Públicas.

19.º—Local ocupado por la Policia de Sucre

En este local se han hecho varias refacciones e introducido varias mejoras. Las principales son:

Se ha reconstruido una pared esquinera del edificio, por haber estado pronto para derrumbarse. Se han construido 8 celdas para los arrestados, además 8 habitaciones y un corredor, para distintos usos, como ser comedor, cuarto para fotografía, etc. En las demás mejoras, se cuenta una instalación de escusados, con su distribución de agua respectiva. Esta última, sensiblemente no se ha podido terminar del todo, por la falta de fondos precisos, habiendo quedado para colocar, unos cuantos metros de cañería y una bomba, quedando así trunca la instalación hecha. Sería de desear, que pronto se disponga de los fondos precisos, para terminarla, así mismo para efectuar algunos arreglos y refacciones más, como se tiene proyectado, para reparar el techo y al mismo tiempo, dar mejor aspecto al edificio.

20.º—Camino directo de Potosi a Puna

Conforme a lo ordenado por la Dirección General de Obras

Públicas, estudié y señalé el trazo de un camino directo de Potosí a Puna, vía las alturas de Andacaba. Informe sobre la conveniencia de dicho camino, como carretero, en el trayecto desde la Abra de Yuraj-Apacheta hasta la Abra de San Francisco; y, como herradura, mejorando el camino existente, desde aquel punto hasta Puna. Las empresas mineras, Aniceto Arce y Andacaba, ofrecieron ayudar a la realización de este camino carretero proyectado, con materiales y fondos, siendo de mucha importancia para ellas y para toda la región favorecida.

Saludo respetuosamente al señor Director General, como su muy atento y seguro,

servidor.

L. A. Mulder van de Graff,
Ingeniero Nacional.

Anexo No. 22

Puente sobre el río Azero

Señor Ministro:

INFORMA:

Los señores Gustavo Hinke y C.º, proponen suministrar la parte metálica del puente que se ha proyectado sobre el río Azero y que será construido por la Maschinenfabrik "Augsburg-Nürnberg A. G. de Alemania.

La Dirección de mi cargo recibió de ese respetable Ministerio órdenes precisas para mandar construir en el exterior un puente colgante de ochenta metros de luz, para camino de herradura. Formulado el proyecto respectivo por el ingeniero don Julio Knaudt, se enviaron los planos y pliegos de condiciones a las fábricas mejor reputadas de Europa solicitando presentaran propuestas. Calificadas éstas, resolvió ese Ministerio que el puente fuera construido con mayor amplitud y solidez en previsión de que, posteriormente, se hiciera carretero el camino en construcción al Azero, por lo que se disponía que el puente tuviera cuatro metros de ancho, en lugar de metros 2.50 considerado en el primer proyecto. Como este ancho resultaba excesivo aun tratándose de un camino carretero y por consiguiente más costoso, se pensó en definitiva adoptar el ancho de tres metros, con una sobrecarga uniformemente repartida de kilos 300 por metro cuadrado, debiendo resistir el paso de una fila de carros de dos ejes, con peso de kilos 2,000 por eje, siendo la distancia entre ejes de metros 1.50

A estas condiciones se ajusta la referida propuesta de la Maschinenfabrik Augsbur-Nürnberg A. G., la misma que ha sido detenidamente estudiada por el autor del proyecto, ingeniero don Julio Knaudt, quien la encuentra conveniente, habiendo expresado que todas las condiciones impuestas en el pliego de especificaciones del proyecto original están llenadas de un modo perfecto, asi como los puntos que se dejaron al criterio de los proponentes y que, a su juicio, basta el nombre de la fábrica para garantizar la buena calidad de los materiales.

En consecuencia, esta Oficina considera conveniente la aceptación de la indicada propuesta en los términos de su redacción, los cuales han sido detenidamente discutidos por esta Oficina con el Representante de los proponentes; debiendo consignarse en la escritura de concesión, como obligatorias para los constructores, todas las condiciones del pliego de especificaciones formulado por el ingeniero Knaudt en fecha 12 de enero de 1911 que se acompaña, con la única diferencia de que se fija el ancho del puente en tres metros, debien-

do soportar una sobrecarga uniformemente repartida de trescientos kilos por metro cuadrado y resistir el peso de un convoy de carro, de dos ejes con peso de dos mil kilos por eje, con una distancia entre ejes de metros 1.50.

La Paz, junio 13 de 1913.

A. Capriles.

Puente sobre el río Keka

La Paz, abril 19 de 1913.

Al señor Ministro de Gobierno y Fomento.

Presente.

Señor:

En su apreciable oficio de 7 del mes en curso, al pasar a mi conocimiento la comunicación dirigida al Ministerio del digno cargo de Ud. por el Presidente de la H. Junta Municipal de la Primera Sección de Omasuyos, relativa a las reparaciones efectuadas en el puente sobre el río Keka por don Rafael Capriles, Ayudante Ingeniero, se sirva Ud. disponer que esta Dirección preste informe acerca de los puntos a que se refiere el Presidente de la indicada Junta Municipal.

Para prestar dicho informe se comisionó al Ayudante Técnico, don Atiliano Ocampo para que se trasladara a Achacachi y examinara sobre el terreno el estado en que se encuentra el puente y las reparaciones que se efectuaron el año próximo pasado. Del informe

que ha prestado y que elevo original a conocimiento de Ud. junto con el croquis ha que se refiere, se desprende que el machón que ha sido deteriorado por las crecientes últimas, es el marcado en el croquis con el N.° 8, el cual no fué reparado por el referido Ayudante Ingeniero, porque entonces se encontraba en buen estado. Los machones reparados por este funcionario son los marcados con los Nos. 2, 3, 4, 5, 6, (rehecho) y 7 que se conservan en buen estado.

Como la estabilidad del actual puente no está asegurado por defectos de la construcción misma, dicho Ayudante Ingeniero, había convenido directamente con el ex Prefecto, señor Zalles, construir un nuevo puente para el cual se han pedido al exterior tres tramos metálicos de 20 metros de largo cada uno, siendo preciso construir para su colocación cuatro machones.

Reitero a Ud. las seguridades de mi distinguida consideración.

A. Capriles.

Navegación de los ríos Grande y Chapare

Señor Ministro:

INFORMA:

Los señores Alcibiades Velarde y Juan Vargas Reza, proponen verificar la limpia de los ríos Grande y Chapare, modificando, en parte, la propuesta presentada por el primero de dichos señores en agosto de 1910.

Los informes formulados por los prefectos de los Departamentos del Beni y Cochabamba y por el Concejo Municipal de Trinidad, así como las declaraciones presentadas por varios industriales, co-

50

merciantes de la región y algunos pilotos de embarcaciones, manifiestan unánimemente que la navegación de los ríos tributarios del Mamoré que comunican los Departamentos de Cochabamba y Santa Cruz con el del Beni, presentan peligros serios a las embarcaciones que los surcan, especialmente en la época seca, por la palizada que contienen, la cual evita algunas veces el paso de ellas y ordinariamente retarda su marcha; siendo de carácter urgente proceder a la conveniente limpia de los ríos Grande y Chapare que constituyen las vías obligadas de comunicación entre los departamentos indicados y que precisamente son los que ofrecen mayores dificultades para la navegación; teniendo ambos, según datos recogidos por esta Oficina, una extensión aproximada de cuatrocientos cincuenta kilómetros, el primero desde puerto Velarde hasta su confluencia con el Mamoré y el segundo desde Todo Santos hasta su confluencia con el mismo río. Si al aceptar la propuesta indicada, se excluyen todas las zonas que no presenten dificultades apreciables para la libre navegación, se disminuiría en parte la extensión total que debe limpiarse y por consiguiente su costo.

Las razones expuestas, sobre cuya importancia no cree necesario insistir esta Oficina porque se encuentran tratadas con la debida amplitud en los documentos referidos, ponen de manifiesto la urgente necesidad de proceder a la limpia de dichos ríos, acogiendo favorablemente la propuesta que motiva este informe, con las siguientes modificaciones:

1.ª—Estando comprobado que la parte alta de dichos ríos es la que contiene más cantidad de palizada y la que presta mayores dificultades a la navegación, los contratistas se limitarán, por el momento, a la limpia de los primeros cincuenta kilómetros a partir de Todo Santos y Puerto Velarde, o sea un total de cien kilómetros, abonándoseles un mil bolivianos por kilómetro, y en lo sucesivo presentarán a la aprobación del Gobierno estudios completos sobre las secciones siguientes, comprendiendo la respectiva planimetría y una memoria informativa que dé idea clara de los trabajos a realizarse. La planimetría comprenderá un plano general de los ríos en la escala de 1: 10.000 en el que se marcará con el posible detalle los sondajes

que se practiquen y planos parciales a la escala de 1 : 2.000 de las obras especiales que haya necesidad de ejecutar. Todos estos estudios y levantamiento de planos correrán a cargo de un ingeniero nombrado por los concesionarios con aprobación del Gobierno, que podrá comprobar su exactitud si lo creyere conveniente. Anualmente y en vista de los datos que arrojen los estudios, el Ministerio de Fomento determinará las extensiones en que deba continuarse la limpia y fijar de acuerdo con los contratistas el precio de esta por kilómetro y las soluciones de continuidad en que no sea preciso verificar dicha operación; reservándose el derecho de suspender el trabajo si de los estudios se desprendiese que no es preciso continuarlo. Por su parte, los concesionarios tendrán derecho de preferencia sobre cualquier nueva propuesta en caso de que realmente sea menester ejecutar trabajos de importancia para conseguir la libre navegación.

2ª—De todos los pagos que se efectúen a los contratistas, se descontará el 10 % que el Gobierno retendrá en su poder, hasta un año después de entregada cada sección de la obra, comprometiéndose aquellos a efectuar las reparaciones y obras complementarias que fuere preciso, si no obstante de los trabajos realizados se presentan aún dificultades para la libre navegación o canalización a que se obligan los contratistas.

Las demás cláusulas de la propuesta son aceptables sin modificación salvo mejor parecer de Ud. señor Ministro.

La Paz, 9 de octubre de 1912.

A. Capriles.

INDICE

APÉNDICE

Ferrocarriles